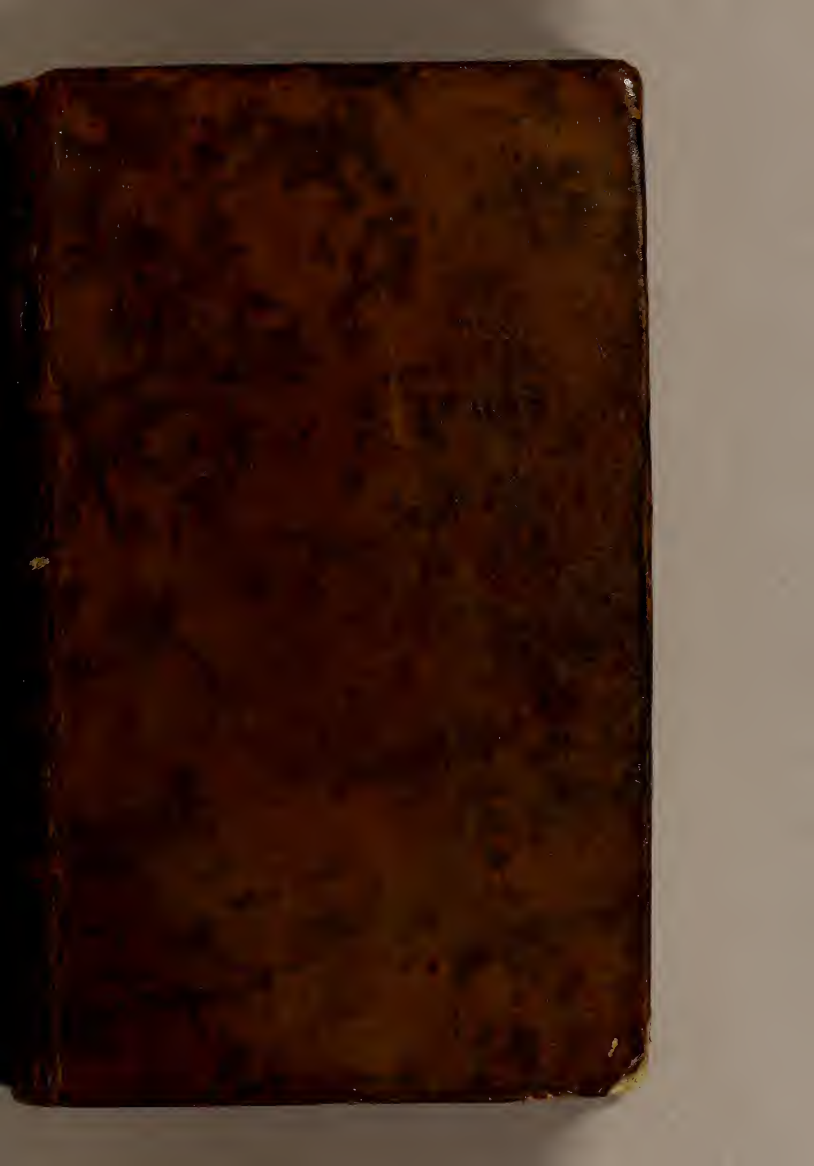
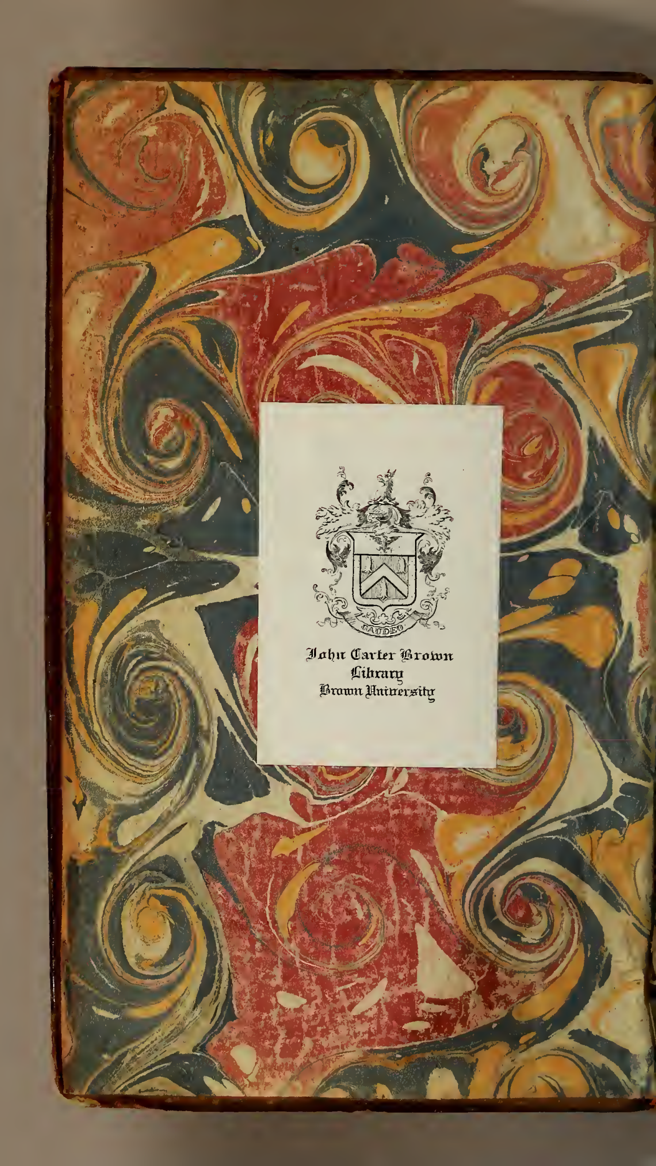



GAUDEO
John Carter Brown
Library
Brown University




Labbé Belon

HISTOIRE

DES

ANCIENNES REVOLUTIONS

DU

GLOBE TERRESTRE.

par mr. Kruger prof: a halle

HISTOIRE
DES
ANCIENNES REVOLUTIONS
DU
GLOBE TERRESTRE.

AVEC UNE RELATION
CHRONOLOGIQUE ET HISTORIQUE
DES
TREMBLEMENS DE TERRE,
ARRIVE'S
SUR NOTRE GLOBE
DEPUIS LE COMMENCEMENT DE L'ERE CHRETIENNE JUSQU'A PRESENT.



A AMSTERDAM,
Et se vend
A PARIS, Chez DAMONNEVILLE, Quay des Augustins à Saint Etienne.

M. DCC. LII.



PRÉFACE
DE
L'AUTEUR.

DAns cette foule immense d'Auteurs, dont les Ecrits inondent de tous côtés la République des Lettres, un grand nombre se fait un véritable plaisir de récréer le Lecteur par le vain étalage des anciennes fables ou des sentimens paradoxes & extravagans des Philosophes surannés. Mais on ne doit pas me ranger dans cette Classe, & si je débute par le détail des Hypothéses, qui ont regné avant moi, c'est que j'y suis obligé par

la nature même de l'Ouvrage que je donne.

J'écris l'*Histoire des Anciennes Révolutions du Globe Terrestre*, & je dois remonter jusqu'au sources, pour constater, s'il est possible, les plus anciens faits, & pour établir mes preuves. C'est une Loi que tout Historien doit inviolablement observer, sans quoi son Ouvrage devient un Roman; & loin d'instruire son Lecteur, ne fait tout au plus que l'amuser, & souvent au risque de l'égarer.

Il m'auroit été bien plus aisé de ne suivre en composant cet Ouvrage que le torrent de mon imagination, & je n'aurois pas été plus blâmable que les Auteurs qui ont travaillé avant moi sur ce même Plan. On a vu dans tous les temps & chez toutes les Nations, des Sçavans du premier Ordre qui ont osé raconter les

événemens arrivés au Globe Terrestre avant qu'il fût habité. Le Public s'est toujours fait une Loi d'admirer & de respecter ces précieuses Annales, qui dans le fond ne devoient leur origine qu'à l'imagination fertile de l'Auteur, sans autre garantie que sa réputation.

J'ai cru au contraire, que dans des recherches de cette importance on ne pouvoit trop se défier du jeu souvent hazardé d'une imagination trop vive, & je ne présume pas assez de mon autorité sur le Public, pour me flater qu'il veuille prendre mes inventions pour des vérités. Ainsi le parti le plus sur & le seul que j'avois à prendre, étoit de m'attacher d'abord aux preuves de mon Histoire, de les appliquer aux Systêmes différens des Auteurs qui ont traité de la Terre, & de m'en servir comme d'une

pierre de touche pour les apprécier chacun ſelon ſa valeur, & conſtater les faits que je dois rapporter.

Mais quelles ſeront ces preuves, & où en trouverons nous, avant que le monde fût habité? Celles qui regardent l'Hiſtoire du genre humain nous ont été conſervées dans l'Ecriture Sainte & dans les Fragmens des anciens Ecrivains & des vieux Poëtes. Mais à qui recourir pour apprendre ce qui s'eſt paſſé dans notre Globe avant qu'il fût peuplé? Nous rencontrons de grandes difficultés, lorſqu'il ne s'agit que de développer quelqu'événement de nos jours. Comment pourrons-nous deviner ceux qui ſe ſont paſſés avant l'origine des hommes; & nous vanter d'en fournir la preuve?

Cependant il n'y a rien de ſi certain; & j'oſe le dire, elles ſont

frappées au coin de la derniere évidence. Leur espéce il est vrai est bien différente de celles qui servent à l'Histoire humaine, & qui se trouvent gravées ou écrites par la main des hommes sur le Métal, la Pierre, le Bois, le Papier, &c. La nature elle-même a pris le soin d'imprimer celles-ci avec des caracteres ineffaçables dans l'intérieur de la Terre.

Ces Lettres, quoique très-bien marquées, ne sont lisibles que pour ceux qui ayant fréquenté l'Ecole même de la Nature en ont étudié le langage. Je ne prétens pas m'ériger en Docteur dans ce genre; mais j'ose me flater d'avoir été le Disciple de la Nature assez long-temps, pour connoître ces Lettres & pour essayer à les épeller, sauf à me faire redresser par ceux qui les sçavent lire. C'est sur-tout à ces grands Naturalistes que je

compte rendre un ſervice important en leur remettant ſous les yeux ce qu'ils ont peut être oublié il y a long-temps, ou ce que peut être encore ils n'ont jamais ſçu.

Au reſte je ne réponds pas des mépriſes, qui ne ſeront ſans doute que trop fréquentes dans cet Ouvrage. On n'a fait juſqu'à préſent que débiter des erreurs ſur ces matieres; comment voudroit-on exiger de moi que j'en fuſſe entiérement exempt?

EXPLICATION
DES FIGURES.

PLANCHE PREMIERE.

REpréſente une Planette enflammée, & par conſéquent changée en Cométe, ſelon le ſyſtême de M. *Whiſton*. Son Atmoſphére eſt énorme & remplie de vapeurs & d'exhalaiſons ; c'eſt pourquoi les rayons du Soleil, A B & C D, ſont rompus vers la ligne perpendiculaire tirée par le centre de la Planette. Ces mêmes rayons s'entrecoupent en E, & en divergeant delà vers F & G, ils éclairent les vapeurs compriſes dans cet eſpece, & forment

par-là la queuë de la Cométe.

PLANCHE II.

Figure premiere.

Représente les crevasses du roc qui renferme l'ardoise dans les Mines de Mansfeld.

Figure seconde.

Représente la tête d'un Poisson pétrifié d'une beauté parfaite, trouvée sur une ardoise blanchâtre de Pappenheim. Ce morceau se trouve dans le Cabinet de M. *Lange*, Professeur à Hall.

Figure troisiéme.

Représente l'arête d'un Poisson sur une ardoise de Pappenheim du même Cabinet. Il est remarquable qu'on ne trouve ja-

mais que des arétes dans cette ardoiſe blanche. J'attribue cet effet ſingulier à la terre qui environne ces ardoiſes : elle tient de la nature de la chaux, & elle ronge la chair du Poiſſon.

PLANCHE III.

Figure premiere.

Repréſente un Poiſſon entier & parfait, trouvé dans une ardoiſe d'Eiſleben.

A, Eſt le Chryſtallin, qui eſt élevé, & qui paroît blanc, lorſqu'on y frappe, comme dans le Poiſſon cuit.

B, Eſt la chair du Poiſſon, qui eſt toute diviſée par lozanges, comme dans le Poiſſon cuit.

C, Repréſente quelques Muſcles.

Figure ſeconde.

Repréſente des muſcles découverts à la queuë des Poiſſons pétrifiés, deſſinés d'après l'Original.



TABLE DES MATIERES.

A

D

E

O

P

V

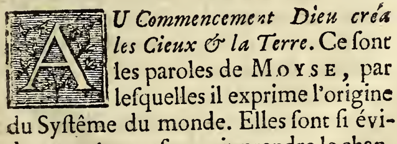
Fin de la Table.



HISTOIRE DES ANCIENNES RÉVOLUTIONS DU GLOBE TERRESTRE.

CHAPITRE PREMIER.

Sentimens des Philosophes sur l'existence & la formation de l'Univers.



AU Commencement Dieu créa les Cieux & la Terre. Ce sont les paroles de MOYSE, par lesquelles il exprime l'origine du Systême du monde. Elles sont si évidentes qu'on ne sçauroit prendre le chan-

ge sur leur véritable signification, ni la révoquer en doute. Il s'est trouvé cependant des Philosophes assez hardis pour nier le commencement du monde ou du moins sa création dans le temps, & il ne sera pas hors de propos, avant d'entrer en matiere, de rapporter en peu de mots les sentimens singuliers de ces sublimes Génies, touchant l'existence & la formation de l'Univers.

LUCAIN, qui étoit Défenseur zélé des Dogmes de *Pythagore*, soûtenoit avec opiniâtreté l'éternité & l'existence néçessaire du monde. La preuve dont il se servoit étoit aussi extravagante que la thése même. C'est, disoit-il, parce que le monde est d'une figure arrondie, & que son mouvement est circulaire. Mais personne n'a sçu ni ne sçaura jamais déterminer précisément quelle est la figure des limites qui bornent l'Univers, & supposons qu'il soit rond, je ne vois pas comment on peut inférer de-là qu'il doit être éternel & nécessaire.

PLATON définit le monde un Type éternel d'une représentation éternelle dans l'essence Divine. Y a-t-il de l'apparence qu'avec de pareilles idées il ait pu croire la création du monde dans le temps?

PROCLE, STRATON *de Lampsico* & ORIGENE, paroissent avoir été du même sentiment. Ajoûtons y encore ALMARIC qui fut déclaré Athée, pour avoir enseigné ces mêmes Dogmes, & dont les os furent déterrés & brûlés au commencement du treiziéme siécle.

XENOPHANE, Fondateur de la Secte, connuë depuis sous le nom d'*Eléatique*, passe aussi pour avoir soûtenu l'éternité & la nécessité du monde. Ses sentimens sont remplis d'extravagances: selon lui la Terre étoit fabriquée d'air & de feu, d'où toutes choses sont produites, & le Soleil & les Astres sont procrées par les nuës. Ces raisonnemens me paroissent aussi hazardés que ceux de certains Chymistes modernes, qui enseignent avec beaucoup d'emphase, que tous les corps naturels renferment une espece de mercure tout différent du métal qui porte ordinairement ce nom. J'admire la subtilité de ces grands Docteurs, & je m'attends qu'un jour ils trouveront dans l'air de quoi bâtir des maisons & des villes! En effet s'il a réüssi au R. P. *Kircher* de reproduire les plantes de leurs cendres, pourquoi voudroit-on désesperer qu'on pût faire renaître

les hommes, & qu'à la fin on parvint à ressusciter les morts par une heureuse Palingénésie ? Il seroit à souhaiter pour le bien public, que ces nouveaux Docteurs eussent vécu du temps qu'on brûloit les Sorciers. Ils n'auroient pas manqué de cendres pour ces belles expériences, que malgré la conviction qu'ils affectent, ils ne sont pas assez fous d'éprouver sur leurs propres personnes. Il est étonnant que dans un siécle aussi éclairé que le nôtre, il se trouve des gens assez simples pour croire des choses aussi éloignées du bon sens, & dont on n'a aucune preuve ! Mais, me dira-t'on, comment prouver la négative ? Je réponds, que la chose est impossible par elle-même. Les pierres, métaux, &c. peuvent produire des figures tout-à-fait extraordinaires ; il se peut former des figures de petits arbres, & des forêts entieres du mercure, & de l'argent dissous dans l'eau forte ; mais qu'y-a-t-il d'extraordinaire dans cette opération ? Le tout dépend de la différente cohésion des corpuscules métalliques, qui en descendant selon leur degré de pesanteur, forment des figures, dans lesquelles notre œil croit trouver une ressemblance

avec d'autres corps naturels. L'imagination plus ou moins forte affermit plus ou moins l'idée que l'on s'eſt formée ; & ſouvent même au point que ces ſublimes Philoſophes trouvent une parfaite reſſemblance où le vulgaire n'en reconnoit pas ſeulement les premiers traits. J'ai vu, par exemple, une maſſe pierreuſe, qui étoit en effet ſinguliérement conformée d'une quantité de petites pierres, & que celui qui la gardoit précieuſement dans ſon cabinet, avoit fait venir à grands frais de Suiſſe, ſur la réputation que c'étoit le cerveau pétrifié d'un homme Ante-Diluvien. Il auroit certainement fallu plus d'un miracle, pour que ce cerveau ſe fût conſervé en entier & ſans putréfaction avant de ſe changer en pierre. Cependant ceci ne ſeroit rien encore en comparaiſon de la Palingénéſie des hommes & des plantes. Ce ſont des machines d'une perfection infinie, & les plus grands Naturaliſtes, qui ont paſſé leur vie à analyſer ces corps naturels, n'ont peut-être pas encore découvert la moitié de ce qu'ils renferment. Il faut convenir que ces productions ne peuvent appartenir qu'à une Puiſſance infinie, & à une ſage direction de l'Etre

néceſſaire. Et les Chymiſtes avec tous leurs Arts pourroient-ils ſe flater de compoſer un ſeul corps naturel? Mais la revivication d'un homme ou d'une plante par le moyen de ſes cendres n'eſt-elle pas beaucoup plus impoſſible? Et peut-on par conſequent ne pas convenir encore, que cette imagination eſt auſſi abſurde que la génération des Inſectes par la putréfaction; & n'eſt-il pas auſſi difficile de la faire naître dans l'eſprit, cette imagination, qu'il le ſeroit d'y produire l'idée d'un Palais achevé par l'effet d'un ouragan?

ARISTOTE croyoit l'éternité du monde; mais il n'enſeignoit pas ſon exiſtence néceſſaire. Il le regardoit comme une opération que Dieu avoit faite de toute éternité, & qui étoit auſſi inſéparable de lui que l'ombre l'eſt du corps.

AVERROES, AVICENNE & d'autres ſuivirent ce même ſentiment, & preſque tous les Philoſophes *Scholaſtiques* croyoient, qu'on pouvoit dire ſans contradiction que le monde avoit exiſté de toute éternité, & que néanmoins il avoit été créé: attendu que l'éternité ſe fondoit ſur un autre principe que la néceſ-

ſité. Il eſt certain que tout ce qui eſt néceſſaire doit être en même temps éternel ; mais il ne s'en ſuit pas que ce qui eſt éternel, doive auſſi être néceſſaire, & nous trouvons cette différence très-bien expliquée dans les *Oeuvres Métaphyſiques* de M. *Wolffius*. Cependant, pour embraſſer ce ſentiment comme fondé ſur la vérité, il ne ſuffit pas de pouvoir dire qu'il eſt compatible avec l'exiſtence de Dieu, & il faut l'appuyer ſur des principes ; ou ce n'eſt qu'une ſimple Hypothéſe. Mais avouons en même-temps, qu'on ne ſçauroit ſans injuſtice charger *Ariſtote*, & ſes Sectateurs, du nom odieux d'Athées, qu'on a de tout temps prodigué avec ſi peu de ménagement, & qui ne prouve ſouvent que l'ignorance & l'animoſité de ceux qui l'employent pour injurier leur adverſaires.

C'eſt à Spinoza plutôt & à ſes Adhérans qu'on peut appliquer cette malheureuſe Epithéte. Ils croyent l'exiſtence néceſſaire du monde, dont ſon éternité devient une conſequence immédiate. Ils pouſſent leurs erreurs au point de s'imaginer pouvoir démontrer géométriquement, que Dieu & le monde ne

ſont qu'un, & que l'étendue eſt un des principaux attributs de la Divinité. Il faudroit plus d'un volume pour rapporter les Argumens & les invectives dont on s'eſt ſervi pour combattre cette nouvelle Secte, qui tombe par elle-même à meſure qu'elle perd le charme de la nouveauté, & que le bon ſens anéantit le Paradoxe, qui fait ſon ſeul mérite.

MOYSE continue, dans le *premier Chapitre de la Geneſe*, de rapporter la Création de la Terre, & de ce qu'elle contient. On a de tout temps laiſſé aux Naturaliſtes la liberté d'expliquer les révolutions qu'elles a éprouvées depuis ſon enfance, parce qu'il n'étoit pas vraiſemblable que ces ſortes de Syſtêmes duſſent influer en aucune façon ſur la Réligion, l'Etat & les bonnes mœurs. Cette conceſſion étant une fois donnée aux Philoſophes, il ne faut plus s'étonner ſi chacun s'en eſt prévalu à ſa façon, pour débiter en public ce qui lui paroiſſoit le plus vraiſemblable touchant la production de la Terre & des Corps Terreſtres. C'eſt de-là que viennent ces belles réveries, ces imaginations extravagantes, & ces Syſtêmes paradoxes, qui ſe ſont introduits ſucceſſivement

dans l'Hiſtoire Naturelle, & dont la plus grande partie n'a eu juſqu'à préſent d'autre utilité que d'avoir amuſé pendant quelque temps les bizarres Architectes de ces groteſques édifices.

DESCARTES fut le premier parmi les Chrétiens qui s'aviſa de fabriquer un monde à ſa mode. Mais il avoit devant lui quantité de modeles anciens, & il ſemble que les Philoſophes Payens n'avoient eu rien plus à cœur, que d'écrire chacun ſelon ſon idée l'Hiſtoire de la formation du monde.

CHAPITRE II.

Sentimens des anciens Peuples ſur la formation de l'Univers.

LES PHÉNICIENS paſſent pour les premiers qui ont approfondis cette matiere. Leurs ſentimens ont été tranſmis à la poſtérité par *Sanchoniaton*, célébre Hiſtorien de leur Nation. Il affirme qu'il a tiré ſa narration de la *Coſmogénie* de TAUT, qui étoit le THOYT ou HERMES des *Egyptiens.*

Voici comme il annonce leur Systême. Les premiers principes de tout l'Univers étoient un air ou vent obscur & spirituel, un esprit aërien ténébreux, & un *Cahos* confus, épais & sombre. L'un & l'autre étant infinis, ils étoient restés pendant très-long-temps sans limites ; mais l'esprit étant à la fin devenu amoureux de ses propres principes, il s'en fit un mêlange. Cette union, qu'on appelle *Désir*, fut le commencement de la formation de toutes choses. Cependant l'esprit ne sçavoit ni ne connoissoit point sa production. Il se forma depuis de ce mêlange de l'esprit ce qu'on appelloit *Mot*, & que quelques-uns interprétent par une espece d'argille, & d'autres par la putréfaction, suite du mêlange. Le *Mot* produisit à son tour les sémences de toutes les Créatures & du reste de l'Univers. Il y avoit certains animaux sans sensations, mais dont il s'en forma de raisonnables par la suite. Ils portoient le nom de *Zophasemin*, qui veut dire Contemplateurs des Cieux, & ils avoient la figure d'un œuf. Le Soleil, la Lune & les Etoiles joignirent immédiatement après leur lumiere à celle du *Mot*. L'air fut échauffé d'un degré émi-

nent de chaleur, qui sortoit de la Terre & de la Mer; ce qui produisit les vents & les nuées, & fut suivi de pluyes & de terribles inondations. Ces eaux, s'étant séparées & élevées par la chaleur du Soleil, se rejoignirent dans l'air & formerent le Tonnere & les Eclairs, dont le bruit terrible éveilla & anima les animaux des deux sexes, tant sur la terre que dans la mer.

Les EGYPTIENS étoient d'un sentiment différent en apparence, mais qui dans le fond n'étoit qu'une paraphrase de celui des *Phéniciens*. C'est à *Diodore de Sicile*, que nous devons le détail de leur *Cosmogénie*. Selon eux le Ciel & la Terre étoient de la même figure, parce que la nature de l'un étoit mêlée avec celle de l'autre; mais la séparation successive de ces Elémens donna au monde la configuration que nous lui voyons aujourd'hui. L'air acquit par ce moyen un mouvement continuel, & ses particules ignées s'élevant naturellement par leur légéreté, en occuperent la plus haute région, d'où se forma le mouvement rapide de rotation du Soleil & des autres Etoiles. La matiere visqueuse & trouble, s'étant unie avec l'humide, s'affaissa en

une maſſe par ſa peſanteur : elle reſta néanmoins dans un mouvement continuel cauſé par un ébranlement intrinſéque. Les parties aqueuſes s'étant amaſſées peu à peu formerent la mer, & les ſolides compoſerent la terre. Celle-ci étoit au commencement fort molle & humide ; mais elle ſe deſſécha peu à peu par la chaleur des rayons du Soleil, dont l'ardeur extrême mit à la fin la croûte Terreſtre en fermentation. Quantité de parties humides s'enflerent par ce moyen, & formerent ſucceſſivement des tumeurs putrides couvertes de pellicules minces. La matiere humide compriſe dans ces tumeurs, ayant été fécondée par la chaleur naturelle, fut nourrie pendant la nuit par une roſée qui tomba de l'air, & ſucceſſivement conſolidée & durcie pendant le jour par la chaleur des rayons du Soleil, juſqu'à ce que le fruit renfermé parvint à ſa pleine maturité. Les tumeurs créverent à la fin, & il en ſortit des Créatures de toute eſpece. Celles, qui avoient acquis le ſuprême degré de chaleur, eurent des aîles & s'éleverent en l'air. Celles au contraire, qui étoient formées pour la plus grande partie d'une ſubſtance aqueuſe, ſe re-

plongerent dans l'Element le plus approchant de leur nature, & furent appellés Poissons. Celles enfin, où les parties Terrestres dominoient, devinrent des Reptiles & autres animaux destinés à peupler la Terre. Bien-long temps après, la Terre s'étant de plus en plus desséchée par l'ardeur continuelle du Soleil & par les vents, elle devint hors d'état de produire de gros animaux, qui commencerent dès-lors à se multiplier eux-mêmes par différentes sortes de générations. L'Auteur, pour prouver la possibilité de la production des Créatures vivantes du sein de la Terre, cite l'exemple des souris, dont il se forme selon lui des quantités prodigieuses du limon pourri, que les inondations du Nil laissent sur les terres, lorsque ce Fleuve rentre dans son lit. Ce sentiment, quoiqu'il soit de la derniere absurdité, a si bien satisfait *Simplice*, qu'il a osé avancer dans ses Ouvrages, que la narration *Mosaique* de la Création du monde n'étoit autre chose qu'une tradition fabuleuse prise de la Philosophie des *Egyptiens*.

Voyons maintenant ce que BEROSE racconte de la *Cosmogénie* des CHAL-

DÉENS. Il y avoit un temps, dit-il, que tout le monde n'étoit que ténébres & eaux, lesquelles étoient habitées par des animaux terribles, de figures très-diversifiées. On voyoit alors des hommes avec deux aîles, les uns avec deux ou quatre visages, les autres n'ayant qu'un corps & deux têtes, dont l'une d'homme & l'autre de femme, avec les parties des deux sexes. Il y en avoit avec des pattes & des cornes de bouc. Ceux-ci avoient des pieds de cheval, où même la moitié d'en-bas formée en cheval & celle d'en-haut en homme, comme les *Hippocentaures*. Les bœufs portoient des têtes d'hommes, & les chiens avoient quatre corps, qui se terminoient en queuës de poissons. Il y avoit des chevaux avec des têtes de chien, & des hommes aussi bien que d'autres animaux avec des têtes & des queuës de cheval, & des queuës de poisson, sans parler de quantité d'autres Créatures, qui avoient les figures de presque toutes les especes d'animaux ensemble. On voyoit aussi des poissons, des serpens & d'autres reptiles & animaux très-extraordinaires, qui avoient un mélange bizarre de toute sorte de figures, & dont les images fu-

rent conservées dans le Temple de *Bélus*. La suprême Directrice du *Tout*, étoit alors une femme appellée *Omorôca*, en Chaldéen *Thalatth*, qui signifie en Grec la Mer aussi bien que la Lune. Le Monde se trouva en cet état lorsque le Dieu *Bélus* arriva. Il fendit la femme en deux moitiés, & il fit de l'une la Terre & de l'autre le Ciel, & dans l'instant tous ces animaux périrent. *Berose* ajoute, que cette peinture de l'état premier du Monde est allégorique & marquoit que dans le temps que le monde étoit encore humide, & qu'il produisoit toute sorte d'animaux, le Dieu *Bélus* emporta la tête de la femme, & que les autres Dieux mêlerent le reste de son corps avec de la terre, & en formerent des hommes, qui devinrent par-là raisonnables en participant à la sagesse Divine : que ce même *Bélus*, qui est notre *Jupiter*, dissipa les ténébres, en séparant le Ciel de la Terre ; qu'il établit l'ordre dans le Monde, & qu'alors tous les monstres ne pouvant supporter l'éclat de la lumiere, furent détruits par sa naissance : que *Bélus* voyant que la Terre elle-même malgré sa fertilité étoit vuide & inculte, ordonna à un des

Dieux de se couper la tête, de mêler le sang qui s'en écouleroit avec de la terre, & d'en former des hommes & des animaux capables de résister à l'air ; & qu'enfin il acheva lui-même de fabriquer les Etoiles, le Soleil, la Lune & les cinq Planettes.

CHAPITRE III.

Sentimens des anciens Poëtes sur la Formation de l'Univers.

Le célébre Orphée, si respecté chez les Pythagoriciens & chez les Platoniciens, Sectes fameuses dans la Mythologie, ne fut pas si éloigné d'admettre des Etres spirituels & raisonnables, que ceux qui les donnoient uniquement comme des choses incompréhensibles & inexprimables. Il est vrai qu'il établit pour Etre fondamental & pour principe de toutes choses un *Dragon*, qui avoit une tête de Bœuf, & une tête de Lion, & entre deux la face d'un Dieu avec des aîles d'or sur ses épaules ; mais il admit en même-temps que Dieu

créa d'abord le *Ciel* ou l'*Ether* ; que cet *Ether* étoit environné de tous côtés du *Cahos* ou d'une nuit ténébreuſe ; en quoi il donnoit à entendre qu'une nuit profonde & d'épaiſſes ténébres régnoient ſur toutes choſes avant la Création.

Il ajoûte que dans le Ciel exiſtoit, avant tous ſes habitans, un Etre incompréhenſible & ſuprême Auteur, par conſequent le plus àncien de ceux qui l'habitent, & Créateur même du Monde entier ; que la Terre étoit alors inviſible à cauſe de l'obſcurité qui la couvroit, & que la lumiere qui perçoit l'*Ether*, avoit éclairé la Création ; que cette lumiere perçante étoit l'Etre ſuprême même, dont le nom, tel qu'il avoit été manifeſté par l'Oracle, étoit *Conſeil*, *Lumiere* & *Source de Vie*.

Syrien prétend qu'*Orphée* admettoit deux Principes ou Etres fondamentaux, dont l'un étoit l'*Ether* & l'autre le *Cahos*, auſquels *Simplice* ajoûtoit un troiſiéme qui précéde ſelon l'ordre les deux autres : ſçavoir le *Temps* qui eſt la meſure de la *Théogonie* fabuleuſe, & dans lequel l'*Ether* & le *Cahos* ont pris exiſtence.

Il ſemble auſſi qu'*Orphée* fut le premier qui introduiſit en Gréce le ſenti-

ment reçu parmi les Docteurs Orientaux de l'*Oeuf du Monde*, qu'il avoit vraisemblablement appris des *Egyptiens* qui représentoient le Monde sous cette image : symbole qui étoit aussi universellement reçu par les *Chaldéens*, les *Persans*, les *Indiens*, & les *Chinois* ; & au reste ce n'étoit pas tant pour la figure extérieure de l'Oeuf, que pour la configuration & l'ordre de ses parties, la Coque représentant les Cieux, le blanc l'Air, & le jaune la Terre. C'est en ce sens même que la fameuse question ? *Si la Poule a été avant l'Oeuf, ou l'Oeuf avant la Poule*, qu'on a regardé depuis comme un badinage, faisoit un article très-serieux dans la *Cosmogénie Orphique*, & rouloit sur la génération primitive de tout ce qui existe.

La *Théogonie* d'HESIODE, qui renferme en même temps une *Cosmogénie* assez embrouillée, commence deux fois par le *Cahos*, & tout y est exposé dans un ordre poëtique plutôt que philosophique. Le fond de son Systême revient à ce que le *Cahos* existoit au commencement : ensuite la Terre parut, & enfin l'Amour le plus beau des Dieux. Le *Cahos* engendra selon lui l'*Erebe* & la

Nuit, dont l'union forma l'*Ether* & le Jour. L'Auteur entre après cela dans une description de la séparation du Ciel, des Etoiles & de la Terre, de la formation des Montagnes, de l'enfoncement des Cavernes, de la production de la Mer par la Terre & par le Ciel.

Aristophane nous donne une description plus complette & mieux arrangée de cette ancienne *Cosmogénie*, soit qu'il l'ait puisée dans *Hesiode*, ou dans d'autres sources. Il nous apprend que le *Cahos*, le noir *Erebe* & l'affreux *Tartare* existoient au commencement, sans qu'il y eût encore ni Terre, ni Air, ni Ciel; que la Nuit portée sur des aîles noires, jetta le premier œuf dans le sein immense de l'*Erebe*, duquel se forma quelque temps après le bel Amour, qui brilloit avec des aîles d'or semblables aux tourbillons violens; que le mêlange de l'Amour avec le *Cahos* produisit des hommes & des animaux; qu'avant cette réunion, ouvrage de l'Amour, il n'y avoit point de Dieux, mais que le mêlange de toutes choses forma le Ciel, la Terre, & toute la famille des Dieux immortels.

Il faut convenir, que si ce Systême

n'est pas conforme à la vérité, il a du moins le mérite de la galanterie, & il annonce non-seulement de l'imagination, mais beaucoup de tendresse encore dans les sentimens de son Auteur.

CHAPITRE IV.

Suite des Opinions des Anciens Philosophes.

ANAXIMENE, marchant sur les traces de THALES & d'ANAXIMANDRE, croyoit qu'un air infini étoit l'origine de toutes choses, que tout ce qui s'en étoit formé étoit fini & y retourneroit un jour. Ce qui compose le Monde s'est formé, selon lui, par une condensation & raréfaction successive de cet Air. La Terre, l'Eau & le Feu furent produits les premiers; les autres parties du Monde succederent ensuite. Il soûtenoit aussi que le mouvement étoit éternel, que la chaleur du Soleil venoit de la rapidité de son mouvement, & que l'Air contenoit le Monde, comme l'Ame, qui n'étoit qu'un air se-

lon lui, conſervoit le corps humain.

Leucippe, Democrite & Epicure bannirent de leur Philoſophie tout ce qui regardoit les nombres, les proportions, les harmonies, les idées, les qualités & les formes élémentaires. Le zéle de la Phyſique alluma leurs eſprits, & leur fit regarder ces principes ſubtils des autres Philoſophes comme des riens précieux. Ils prirent la réſolution d'examiner les corps mêmes, de ne fonder leurs raiſonnemens que ſur les loix de la Phyſique & des Méchaniques, & de ne tirer des concluſions que de la figure, grandeur & ſituation des corps. C'eſt dommage qu'un plan ſi raiſonnable & ſi bien conçu, n'ait pas été mieux exécuté : car, pour revenir à l'explication de l'origine du Monde, *Leucippe* & *Democrite* établirent les *Atômes* pour principes primitifs de toutes choſes, & ils entendoient par ce mot une quantité infinie de particules indiviſibles de différentes grandeurs & de figures diverſes, qui ſelon eux s'étoient muës de toute éternité au hazard & ſans aucune deſtination dans un eſpace immenſe, & qui s'étant à la fin entrechoquées & jointes, avoient for-

mé par leur mêlange & leur union, un Cahos de toutes sortes de particules. Ils supposoient ensuite, que leur mouvement continuel, leur action & réaction avoient produit un ou plusieurs tourbillons, dans lesquels ces mêmes particules, selon leurs différentes compositions ou dissolutions, avoient à la fin pris la figure & la liaison qu'elles avoient actuellement.

On voit aisément que toute cette narration a plus l'air d'un Roman que d'une Histoire véritable; mais il faut néanmoins convenir que quelque fabuleuse que cette *Cosmogénie* puisse paroître, elle présente des idées qui ne blessent pas l'imagination; au lieu que celles de la plûpart des anciens Philosophes sont des fictions extravagantes qui choquent le bons sens, ou des grands mots qui ne disent rien à l'esprit. Il me semble que des expositions d'événemens possibles méritent toujours la préférence sur des Fables remplies de choses contradictoires & absurdes par elles-mêmes, quoique les unes ne soient pas moins fausses que les autres.

GASSENDI & DESCARTES ont formé leurs Systêmes de Physique

ſur les principes des *Atomiſtes*, quoiqu'avec cette différence que le premier a conſervé le Vuide, & que le ſecond remplit tout de matiere. L'idée des Atomes au reſte ne renferme en elle rien d'impoſſible ni d'abſurde, lorſqu'on entend par-là les plus petites particules des corps qui ſont d'une figure & grandeur invariable, & qu'on les regarde comme des corps parfaitement durs, qu'aucune force naturelle ne peut diviſer. Ma propoſition deviendra plus claire par un exemple.

Nous ne connoiſſons point de corps dans le monde qui agiſſe avec plus de force que le feu. Il eſt en état de fondre en peu de temps un quintal de fer, c'eſt-à-dire, de le réduire en matiere fluide; ce qui ſeroit impoſſible, ſi le feu n'avoit pas la force de ſurmonter la cohéſion des particules, & de les détacher les unes des autres. Si l'on vouloit attacher au bas d'un cube de fer d'un quintal un poids qui fût capable de le déchirer par le milieu, on ſeroit étonné de la peſanteur prodigieuſe & comme immenſe qu'il faudroit employer pour en venir à bout; & cependant le feu en fondant le fer fait un effort beaucoup

plus grand. Les poids ne séparent le fer que dans un seul plan, au lieu que le feu le fait dans tous les plans possibles à la fois. En supposant un de ces plans physiques de la hauteur d'une ligne, quoi qu'en effet ils soient infiniment plus petits, la force du feu surpasseroit autant celle des poids capables de déchirer le cube, que la hauteur du cube d'un quintal surpasse celle d'une ligne. Il est vrai, que le feu est un corps extrêmement subtil, & que son mouvement est très-rapide; d'où nous comprenons que le défaut de sa masse est recompensé par la vivacité de sa force, qui est proportionnée au quarré de sa vitesse.

Appliquons pour être mieux compris l'action du feu, que nous reconnoissons pour la plus forte dans la nature, à quelqu'autre corps naturel, par exemple, à l'eau. Si l'on examine celle-ci avec les meilleurs microscopes, on n'y découvre jamais les particules dont elles est composée : cependant il est impossible qu'elle n'en ait point; & tout ce que nous pouvons penser, c'est qu'elles sont extrêmement subtiles. Qu'on mette l'eau sur le feu le plus ardent; elle ne sera jamais changée ni réduite qu'en vapeurs.

peurs qui étant raſſemblées redeviennent eau, & en conſervent toutes les qualités. Qu'on rëitere cette expérience autant de fois qu'on voudra, l'eau redeviendra toujours eau : & ſi le feu pouvoit réſoudre les particules de l'eau en plus petites portions, certainement elles formeroient en ſe ramaſſant un autre fluide plus ſubtil que l'eau. Mais ſi le feu qui a plus de force que tous les corps naturels, ne le peut pas; il faut convenir qu'il n'y a point de force dans la nature qui le puiſſe: & de-là il s'enſuit qu'on doit les concevoir comme des corpuſcules parfaitement durs, mais s'ils ſont tels, ce ſont donc de vrais Atomes; & je ne trouve juſques-là aucun reproche à faire à la Doctrine des *Atomiſtes;* mais vouloir attribuer à ces Atomes un mouvement ſpontané, & la production fortuite de tous les corps naturels du monde, ce ſeroit à peu près imaginer, que les lettres d'une Imprimerie ont pu ſortir pendant la nuit de leurs caſſes, & ſe ranger au hazard dans les formes, paſſer ſous la preſſe, & former le préſent Livre. La production des animaux & du genre humain dans le Syſtême des *Epicuriens* n'eſt certaine-

ment pas plus raisonnable qu'une pareille composition en fait d'imprimerie. Ils enseignoient encore que la Terre nouvellement formée contenoit la semence & le plan de toutes choses ; que le Soleil ayant opéré par sa chaleur sur les endroits humides, il s'étoit formé des especes de tumeurs ou bouteilles, dans lesquelles comme dans des matrices les fruits imparfaits s'étoient façonnés pendant quelque temps, jusqu'à ce qu'étant parvenus à leur maturité, ils en étoient à la fin sortis ; que la Nature avoit eu grand soin de l'entretien de ces Etres nouveaux, en faisant naître partout quantité de petites bouteilles ou mammelles remplies d'un suc qui ressembloit à du lait. Ils ajoûtoient, pour légitimer leurs sentimens, que cette fécondité de la Nature dans sa premiere jeunesse ne devoit paroître étonnante à personne, lorsqu'on faisoit attention à cette quantité prodigieuse de petits animaux & d'insectes qui se forment encore tous les jours, & qui paroissent ne se nourrir que d'un suc semblable. Ils disoient en dernier lieu, que la semence de la Terre s'étoit épuisée avec le temps, & qu'elle avoit cessé de produire des

animaux, comme une femme qui passe l'âge de faire des enfans cesse d'en avoir; & qu'enfin depuis ce temps-là toute génération se faisoit par le mêlange des deux séxes, &c.

Les Pleurs d'HERACLITE n'ont pas été plus avantageux pour la Philosophie que les Ris de *Démocrite*. ZENON, Auteur de la Secte *Stoïque*, adopta les sentimens du premier, & les débita dans son Ecole. Il enseigna, que le monde se dissolvoit par le feu après certaines périodes & se reproduisoit de nouveau; que Dieu attiroit à lui & au dedans de lui tout l'Univers par ces embrasemens généraux, & qu'il le faisoit revivre ensuite en le retirant de lui-même; que dans ces embrasemens universels toutes les parties du monde, & même les moindres Divinités se confondoient dans la Divinité suprême, c'est-à-dire, dans l'Ame raisonnable & ignée ou l'Etre fondamental du monde; que cet Etre se reposoit en lui-même pendant cette période; qu'il contemploit sa Providence, & s'occupoit de pensées dignes de lui jusqu'à ce qu'il fasse une nouvelle reproduction du monde. *Zenon* décrit ce renouvellement d'une maniere singuliere. Lorsque Dieu est encore

ſeul, dit-il, il change toute la ſubſtance d'abord en air, & enſuite en eau. Or, comme une plante contient ſa ſemence, ainſi Dieu, étant la ſemence fondamentale de tout le monde, il jette dans ce fluide de quoi former une matiere capable de produire tout ce qui doit exiſter. Les parties groſſieres de cette matiere aqueuſe ſe précipitent & forment la Terre, les ſubtiles compoſent l'air; & le feu ſe forme de celles qui le ſont encore plus; les Elémens étant produits de cette façon, leur mêlange fait naître les plantes, les animaux & tous les corps organiſés.

PYTHAGORE étoit moins habile Philoſophe que profond Mathématicien. Une habitude contractée avec les nombres l'avoit rendu comme amoureux des myſtéres qu'il y croyoit renfermés; & ſa plus chere occupation étoit de meſurer en droiture le trait d'une ligne courbe par une ſuite infinie de nombres myſtérieux. Sa *Coſmogénie* ne pouvoit être fondée ſur d'autres principes, & l'on peut dire qu'elle eſt véritablement mathématique. Il regarde les nombres comme le fondement de toutes choſes, & il explique par eux la production du

monde. La *Monade* & la *Dyade* ſont ſelon lui les deux ſources de tous les nombres. C'eſt d'elles que ſe forment des points, de ceux-ci des lignes, des lignes des ſurfaces, de celles-ci des corps. Il reconnoiſſoit dans ces derniers les quatre Elémens, le Feu, la Terre, l'Eau & l'Air, qui ſelon lui étoient dans des variations continuelles, & dont le monde étoit produit; il croyoit le monde animé, raiſonnable & parfaitement ſphérique, contenant au milieu la Terre, qui étoit une autre Sphére habitée. Il enſeignoit auſſi que le monde étoit formé du Feu & du cinquiéme Elément, & que, comme il n'y avoit dans la Géométrie que cinq corps réguliers, de même la Terre étoit produite du *Cube*, le Feu l'étoit du *Tetraëdre*, l'Air de l'*Octaëdre*, l'Eau de l'*Iſocaëdre*, & la Sphére du monde entier du *Dodécaëdre.*

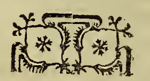
CHAPITRE V.

Sentimens des CHINOIS *sur la même matiere.*

JE crois en avoir assez dit touchant les réveries des Anciens sur l'origine du monde, & il est temps de penser à débiter les miennes. Mais, avant de le faire, je dirai un mot des CHINOIS, Peuple qui se vante de lire avec deux yeux dans le Livre des Sciences, pendant qu'il n'en accorde qu'un aux Européens, & qu'il n'en donne point aux autres Nations. Ces génies, qui se croyent si supérieurs aux autres, soûtiennent, que Dieu est l'Ame matérielle de tout le monde, ou plutôt de sa plus noble partie, c'est-à-dire, du Ciel; que sa Providence & sa Puissance sont limitées, quoique beaucoup supérieures à celles de l'homme; qu'il y a plusieurs Esprits dans les quatre parties du monde, dans le Soleil, dans les Etoiles, dans les montagnes, les rivieres, les plantes, les villes, les maisons, en un mot, dans

tout ce qui compoſe le monde ; que quelques-uns de ces Eſprits ſont mauvais & les cauſes immédiates de la miſére & de toutes les calamités, auxquelles la vie humaine eſt ſujette. Ces Philoſophes ont pris le parti de diſtribuer ces eſpeces d'Ames par toute la Nature, pour expliquer plus aiſément les événemens naturels, & pour remplacer par-là le défaut d'une Toute-puiſſance, & d'une Providence infinie qu'ils n'accordent à aucun eſprit, & qu'ils refuſent même à l'Ame des Cieux. S'ils donnent à celle-ci des qualités infiniment ſupérieures à celles des hommes, par leſquelles elle opére ſur la nature ; ils n'attribuent pas moins à chaque ame une vertu intrinſéque, qui ne dépend nullement de la premiere, & qui agit fort ſouvent contre ſes intentions. C'eſt ainſi que ſelon eux le Ciel gouverne toute la nature, comme le Souverain du monde. Les autres ames ſont des ſujets qu'il contraint de lui obéir, mais dont il y en a qui manquent ſouvent à leur devoir, & qui agiſſent de leur propre chef. Les Philoſophes *Chinois* ont certains myſtéres qu'ils ne révélent jamais au Peuple, par exemple, qu'il y

a un *Vuide* qui est le commencement & la fin de toutes choses ; que nos premiers peres en ont été formés, qu'ils y sont retournés après leur mort, & que tous les autres hommes s'y dissolvent de même en mourant ; que tout le genre humain, les Elémens & toutes les Créatures en font partie, ensorte que dans tout l'Univers il n'y ait qu'une substance qui se modifie en toute sorte de corps, en prenant différentes formes, proprietés & combinaisons, comme l'eau reste toujours eau, son essence restant la même, quoiqu'elle prenne différentes formes de neige, grêle, glace, pluye. Ils définissent cet Etre primitif une substance pure, claire, subtile & infinie, qui ne peut ni naître ni cesser, qui est parfaite par elle-même, & en même-temps la perfection de toutes choses, qui est dans un repos perpétuel, mais qui n'a ni cœur, ni vertu, ni esprit, ni puissance, parce que le principal attribut de son essence est de ne rien opérer, de ne rien appercevoir & de ne rien vouloir.



CHAPITRE VI.

Sentiment de DESCARTES.

LEs sentimens touchant l'Origine du Monde, que je viens de rapporter jusqu'ici, n'ont jamais été goûtés parmi nos Philosophes *Européens*, qui au contraire ont fort applaudi les Systêmes de trois Sçavans assez modernes, *Descartes*, *Burnet* & *Whiston*, qui ont tâché chacun à leur façon d'exposer d'une maniere vraisemblable l'Histoire de la production de la Terre, & qui, s'ils n'ont pas touché au but, y ont du moins visé d'une maniere qui leur a fait beaucoup d'honneur. Je joindrai ici en peu de mots le précis de ces trois Systêmes, & je prendrai la liberté de faire sur chacun d'eux quelques petites remarques.

Le célébre DESCARTES paroit plutôt avoir voulu nous donner une représentation ingénieuse de la Création, que d'expliquer la description simple que *Moyse* en fait. Pour suivre

son idée, imaginons une masse énorme & aussi dure qu'un diamant, que Dieu brisa au commencement par sa Toute-puissance, & dans laquelle il mit en même-temps du mouvement. Les particules de la matiere agitées avec violence s'entrefrotterent, les angles s'abattirent, & il s'en forma une quantité de petites boules. Parmi les coins ou angles abattus il y en avoit de gros & d'autres très-subtils comme la poussiére, dont quelques-uns ayant reçu une forme fort angulaire, n'étoient pas propres au mouvement, mais plutôt fort sujets à s'accrocher & à tenir ensemble. Ces trois différens corps produits par le frottement de la matiere, forment les trois Elémens du Philosophe, dont voici la distribution. Le premier Elément formé par la matiere subtile, abattuë des angles des grosses parties, a produit le Soleil & toutes les Etoiles fixes; le second, composé de particules rondes, a formé l'Ether; & le troisiéme qui provient des morceaux angulaires, comme moins propres au mouvement, a produit la Terre, les Planettes & les Cométes. *Descartes* suppose ensuite, que le second Elément ou l'*Ether* forme en

tournant un tourbillon très-rapide, dont le Soleil est le centre, & que toutes les Planettes nageant dans ce tourbillon en sont emportées, & forcées par-là de tourner autour du Soleil; qu'il y a de pareils tourbillons autour de chaque Etoile fixe; que, tout étant plein dans le monde, ces différens tourbillons se pressent & s'applatissent aux extrêmités où ils se touchent; qu'une Planette de quelqu'autre tourbillon, tournant malheureusement pour elle dans ces endroits, où le nôtre le touche, elle en est engloutie, & forcée de tourner autour du Soleil avec nos autres Planettes, & que ces nouveaux venus entrés dans notre tourbillon forment ce que nous appellons les Cométes.

Cette narration de *Descartes* est fort ingénieuse, mais elle le seroit encore davantage si elle paroissoit vraisemblable. Il semble que tous ces tourbillons n'ont jamais existé que dans l'imagination de ce grand homme; & il n'est pas difficile de prouver que son Systême est un vrai Roman en fait de Physique. Comment a-t-il sçu que le monde avoit été une masse de crystal que Dieu brisa par sa Toute-Puissance, & que les trois

Elémens se formerent de ses débris ? La preuve d'un pareil fait, me dira-t-on, est impossible : aussi ne le donne-t-on que pour une simple hypothése. Mais, si l'on veut la faire passer pour telle, il faut du moins qu'elle ait le mérite de la vraisemblance, & qu'elle soit suffisante pour pouvoir expliquer par-là l'origine des corps ; au lieu qu'elle se trouve défectueuse dans l'un & l'autre cas : car, comment pourra-t-on dériver la varieté infinie des corps de trois especes de particules ? Comment nous fera-t-on comprendre que le mêlange de ces Elémens & leur action méchanique a pu produire une plante ou un animal, sans retomber dans les réveries d'*Epicure* ? Supposons même, qu'on ne voulût appliquer ces Dogmes qu'au Régne Minéral, comment pourra-t-on en deriver avec quelque vraisemblance la différence des métaux d'avec les pierres & les sels, ou des métaux entr'eux ? Et trouvons-nous par la Chymie les moindres vestiges des Elémens de *Descartes* ? Ses tourbillons solaires souffrent autant de difficultés : car, s'il est vrai que l'*Ether* tourne en lignes courbes autour du Soleil, il faut nécessairement selon les loix

certaines du mouvement, qu'il ait les deux forces centrales, & qu'il les exerce en même-temps. Quant à la force centrifuge, on pourroit supposer qu'elle lui a été communiquée dès l'origine du monde ; mais que dirons-nous de la force centripéte ? Elle tendroit vers le Soleil ; c'est-à-dire, que celui-ci, dans lequel se trouveroit nécessairement le principe de cette tendance, attireroit l'*Ether*. Mais je demanderois en ce cas s'il ne vaudroit pas mieux renoncer tout-à-fait à l'*Ether* qui ne sert à rien ici, & attribuer au Soleil une vertu capable d'attirer les Planettes mêmes, & d'exciter en elles une force centripéte ? Car quant à la force centrifuge, il est aisé de concevoir, qu'ayant été une fois communiquée à une Planette, elle doit continuer d'agir éternellement, si le Systême Planétaire est vuide de toute matiere ; ou que du moins elle doit durer pendant un temps infini, pourvu que la matiere soit assez subtile, c'est-à-dire, que ses particules soient entremêlées de quantité d'espaces vuides.

Mais c'est-là précisément ce qui ne quadroit pas avec les idées de *Descartes*. Il étoit ennemi déclaré du Vuide qu'il

regardoit comme la chose la plus absurde du monde : mais comment pouvoit-il penser autrement, puisqu'il étoit persuadé que l'essence du corps consistoit uniquement dans l'étendue? Sitôt qu'on accorde cette proposition, il s'ensuit naturellement, que partout où il y a de l'étendue il faut aussi qu'il y ait un corps. Or, comme il y a de l'étendue partout où il y a de l'espace, il faut aussi qu'il y ait un corps partout où il y a de l'espace; donc il n'y a pas d'espace sans corps; ou, ce qui revient au même, il n'y a pas de vuide.

L'erreur gît dans la définition du corps, qu'il a plu au Philosophe d'imaginer. Et s'il nous est permis de fabriquer des définitions à notre fantaisie, il n'y aura plus de proposition, quelque fausse qu'elle soit, que nous ne puissions démontrer mathématiquement. Ainsi le même vice se trouveroit, si après avoir rectifié la définition du corps, nous en concevions une de l'espace qui donnât à ce mot une signification différente de celle qu'il a dans la vie commune; car en agissant de cette façon il ne seroit pas difficile d'en tirer la conséquence de l'impossibilité du vuide.

Si au contraire nous ne nous éloignons pas de l'idée commune que tout homme raisonnable attache à ce mot, nous concevrons sans difficulté que non-seulement l'idée du vuide ne renferme rien de contradictoire, mais même qu'il faut absolument qu'il ait lieu dans le monde. C'est aussi ce qui à déterminé le célébre M. *Neuton* à se déclarer en sa faveur, & personne, je crois, ne voudra disputer à ce grand-homme la capacité de faire une définition & un syllogisme dans la premiere figure, s'il n'en falloit pas d'avantage pour réfuter la réalité du vuide. Si l'on ôte de ma chambre l'air dont elle est remplie, elle restera pleine, me direz vous, d'une matiere plus subtile. Soit! mais si j'en pouvois encore ôter celle-ci, que resteroit il? Une autre encore plus subtile? Otons-la aussi, & je demande à la fin, si entre les quatre murs il y a de l'espace vuide ou non. Si non, il faut donc qu'à mesure qu'on ôte la matiere les murs se rapprochent & se touchent à la fin; ce qui est absurde. Il est donc évident que l'idée du vuide ne renferme rien de contradictoire, & il est donc visible qu'il y en a dans le monde; &

cela d'autant plus qu'autrement il n'y auroit point de mouvement de corps, dont la différente pesanteur & l'inertie prouve encore le vuide d'une maniere très-distincte.

Les tourbillons de *Descartes* m'ont emporté bien loin de mon sujet, que je vais reprendre après une seule remarque qui me reste à faire sur ces prétendus véhicules des Corps célestes. Les Observations Astronomiques nous apprennent, que les Cométes traversent presque toujours obliquement le tourbillon *Cartésien* de notre Soleil, qui au contraire devroit les emporter par son mouvement de rotation comme les Planettes, & il semble que ces nouveaux corps célestes ont achevé de perdre de réputation les tourbillons, que plusieurs faits de Physique avérés avoient déjà mis en mauvaise odeur. On ne doit pas moins estimer pour cela ce grand homme qui s'est immortalisé par ses Ouvrages solides & admirables sur l'Optique, l'Arc-en-Ciel, &c. Et s'il n'a pas été plus exempt d'erreurs que tous les autres hommes, la Physique ne lui doit pas moins de remercimens, pour avoir osé secouer le joug d'*Aristote*, & com-

mencer à porter de la clarté dans l'empire des ténébres.

Pour revenir à l'Hiſtoire de Terre, *Deſcartes* prétendoit, qu'elle avoit été originairement une Etoile, dont le tourbillon avoit choqué celui du Soleil; que depuis ce temps là elle s'étoit obſcurcie peu à peu, & avoit gagné des tâches ſemblables à l'écume d'un pot ſur le feu; que ces tâches s'étoient ſucceſſivement augmentées & étoient devenuës plus épaiſſes; qu'à la fin cette étoile avoit perdu ſa lumiere, & en même temps ſon activité; que ſon tourbillon s'étant affoibli n'avoit pu réſiſter davantage à celui du Soleil qui s'étoit à la fin attaché à l'Etoile éteinte, pour la chaſſer autour de lui comme elle fait les autres Planettes.

En faiſant abſtraction des tourbillons, je ne vois aucune impoſſibilité que les Etoiles fixes deviennent des Planettes, & celles-ci à leur tour des Etoiles. Je trouve au contraire ces ſortes de Révolutions très-conformes aux maximes de la Nature. Nous obſervons à l'égard de tous les Corps Terreſtres, qu'ils périſſent après avoir duré pendant quelque temps, & que d'autres les remplacent.

Les hommes & une quantité innombrable d'animaux meurent, & il en vient d'autres à leur place; & nulle espece d'animaux ne peut s'anéantir que par la perte totale de la Terre. Il en est de même des Plantes; & ni les Métaux ni les Pierres ne sont exemptes de cette loi : le temps les détruit; ils tombent en poussiere, il est vrai; mais les Naturalistes nous apprennent que tout ce qui est du Régne minéral a sa croissance & se reproduit de nouveau. Pourquoi voudrions nous refuser ces mêmes Révolutions aux Planettes & au Soleil ?

D'ailleurs il n'y a rien de si aisé à comprendre que le déperissement & la reproduction de ces Corps célestes. Nous observons sur la surface du Soleil des tâches, que certains Physiciens prennent pour de la fumée ou des exhalaisons qui s'élevent du feu solaire, & que d'autres croyent plutôt des parties solides du Soleil, qui lui servent de nourriture, ou qui peut être sont déjà consommées. Je présume, que les uns & les autres ont raison; les tâches, qui restent plus longtemps derriere que devant le Soleil, me paroissent être des exhalaisons; au lieu que celles, qui sont aussi long-

temps visibles qu'invisibles, ne peuvent être que des parties solides du Soleil : car, comme l'Atmosphére du Soleil qui porte ses exhalaisons est plus éloignée de son centre que sa surface ; il est évident par les principes de l'Optique, que les tâches de la premiere espece doivent rester plus long-tems en *occultation* qu'en apparition. Les autres au contraire, qui tournent également avec le Soleil, doivent se trouver sur sa surface, & je ne vois rien qui empêche qu'on ne les regarde comme faisant partie de la matiere Solaire, soit qu'elles brûlent encore ou qu'elles soient déjà consommées. Cela étant, le Soleil ne se pourroit-il pas consommer un jour tout-à-fait & s'envelopper d'une croûte ? Et que deviendroit-il alors, sinon un Corps céleste opaque, & tel que ce qu'on appelle Planette ? Plusieurs Etoiles fixes, que les Astronomes ne retrouvent plus au Firmament, ont sans doute subi ce même sort. C'étoient des Soleils, dont la lumiere s'est éteinte, & qui sont devenus Planettes. Il est vrai qu'il faut un temps considérable, pour qu'une pareille Révolution arrive à un corps aussi énorme que notre Soleil ; qui est un

million de fois plus gros que la Terre ; & il y a de plus une autre cause physique qui fait que les feux Célestes ne se consomment pas si vîte que ceux que nous connoissons ici bas. Le Soleil a vraisemblablement son Atmosphére, qui étant extrêmement rarefiée par son ardeur doit être d'une étendue immense. C'est elle sans doute qui cause cette lumiere Zodiacale, qui selon le célébre M. *de Mairan* fournit la matiere aux queües des Cométes. Or, pour revenir à mon sujet, les Naturalistes ont prouvé, que les Planettes mêmes gravitent vers le Soleil en raison inverse des quarrés de leurs distances : à plus forte raison doit-on attribuer cette même gravitation à la fumée & aux exhalaisons qui s'élevent dans l'Atmosphére Solaire. Cela étant, il faut conclure aussi que s'étant accumulées à un certain point, elles retombent à la fin par leur pesanteur sur le corps Solaire, de même que les vapeurs de notre Atmosphére retombent sur la Terre. Toute fumée est composée de particules qui s'enflamment aisément, & il ne leur faut pour redevenir flamme qu'un degré de plus de chaleur, comme nous le voyons tous les

jours par la fumée d'une bougie éteinte : d'où il est évident que la fumée retombant sur le Soleil, doit s'enflammer de nouveau, & contribuer par-là à entretenir son feu ; ce qui n'a lieu dans aucun feu Terrestre, dont la fumée se disperse sans jamais retomber dans la flamme. Si nous pouvions jouir de ces mêmes avantages pour nos feux ici bas, il ne nous seroit plus difficile de faire des lumieres, si non éternelles, du moins très durables, & à l'envi de l'Antiquité nous pourrions mettre des lampes incombustibles dans les tombeaux des Physiciens.

Ce que je viens de rapporter jusqu'ici a servi à faire voir qu'un Soleil peut après un temps immémorial devenir Planette. Il est de même fort aisé de prouver qu'unePlanette peut se changer en Soleil ou en Etoile fixe. Il ne faut pour cet effet qu'une conflagration de la Planette: & pourquoi voudrions-nous la croire impossible ? Notre Terre en est une preuve. Elle abonde en Volcans, nous éprouvons des tremblemens soûterrains ; ses entrailles sont remplies de matieres combustiles ; & par qu'elle raison douterions nous, qu'un tremble-

ment universel ne puisse un jour la mettre en combustion entiere ? Il semble que la raison même nous montre au doigt la possibilité du dépérissement de la Terre par le feu, que les Théologiens lui prédisent sur la foi de la Révélation. Un pareil événement arrivant à la Terre, ne seroit autre chose que changer une Planette en Etoile fixe. Je prévois l'embarras de mes Lecteurs : Ils craindront qu'elle ne devienne Cométe ? Mais que risqueront-ils d'avantage ? L'une & l'autre est un Astre qui brûle, & la Cométe ne différe de l'Etoile fixe que par sa queuë & par son mouvement, qui se fait autour du Soleil comme celui des Planettes, dans des aires fort inégales en apparence, je l'avoue, mais toujours proportionnées aux temps périodiques. Nous verrons par la suite de cet Ouvrage, si notre Terre a subi une pareille révolution, & si en effet elle a brûlé avant d'être habitée.



CHAPITRE VII.

Sentiment de BURNET.

THOMAS BURNET, Sçavant Anglois, nous raconte l'Histoire de la Terre dans son origine & dans ses commencemens ; & son Ouvrage porte pour titre *Theoria Telluris Sacra.* Examinons en peu de mots, jusqu'à quel point cet Historien a rempli son sujet. Sans remonter à l'origine de l'Univers entier, qui, selon lui, précéde de beaucoup la Création *Mosaique* de la Terre, il se borne uniquement à la formation de notre Terre elle-même ; & il prétend qu'elle a été produite d'un *Cahos* ou amas confus de toute sorte de corps de la maniere suivante. La premiere Révolution, qui lui est arrivée, a cet amas, a été, que les parties les plus grosses & les plus pesantes se sont précipitées vers le centre de notre Monde, où étant de plus en plus comprimées, elles se sont durcies par degrés. Le reste de la masse, qui surnageoit, s'est de

même séparé selon les loix de la pesanteur en deux especes de fluides : les particules les plus legeres & les plus actives s'étant détachées peu à peu des autres, se sont élevées, & ont produit l'air ; les plus grosses au contraire sont restées sur la surface, & ont formé l'eau. Quantité de particules huileuses dont l'eau étoit remplie se sont élevées & ont surnagé sur elle. L'Auteur suppose ensuite, que l'Air après sa premiere formation étoit encore fort épais, grossier & opaque, à cause de quantité de particules terrestres dont il étoit resté chargé, après que les plus grosses s'étoient précipitées ; que ces moindres particules sont descenduës par la suite, mais fort lentement ; qu'étant tombées sur les parties huileuses qui surnageoient sur les eaux, elles en ont été enveloppées & arrêtées dans leur descente, & que s'étant intimément mêlées avec cette substance huileuse, elles ont formé une espece de limon ou terre grasse & legere, qui s'est répanduë sur la surface des eaux ; que cette croûte mince de terre s'est épaissie peu à peu, à mesure que les particules terrestres de l'air ont pu se précipiter, attendu que quelques-unes ont

ont eu beaucoup de chemin à faire pour arriver des plus hautes régions de l'Air; & que d'autres étant très-legeres ont voltigé pendant long-temps avant d'avoir pu se détacher & se précipiter tout-à-fait; que ces particules étant à la fin toutes arrivées, & s'étant mêlées de plus en plus avec le fluide huileux, l'ont imbibé & se sont consolidées avec lui, ne faisant plus qu'un même corps. Ce fut là, selon M. *Burnet*, la premiere substance solide & durable qui se forma sur la surface du *Chaos*, & qui devint à la fin une Terre habitable, comme la Nature l'avoit prémédité. Il croit qu'une pareille Terre devoit répondre à toutes les vuës d'un monde naissant: car comment pourroit-on imaginer, dit-il, une pépiniere plus convenable aux végétaux & aux animaux, qu'un terrain formé d'une terre legere & douce, mêlée de bon suc, & sans aucune résistance contre l'action du Soleil, ou de tout autre Etre agissant que l'Auteur de la Nature ait pu ordonner, pour la production des choses naturelles sur la Terre naissante? Il prétend, en un mot, que son explication est tout-à-fait conforme aux anciennes Descriptions du limon

dont notre Terre doit être formée.

La plus grande difficulté, que je trouve dans le Systême de M. *Burnet*, me paroît résider dans sa façon d'expliquer la formation de la croûte extérieure de la Terre : car, pour ne pas dire, que le fluide huileux, qu'il fait nager sur l'eau, n'est qu'une pure fiction ; c'est contredire les loix hydrostatiques, que l'Auteur établit si pompeusement lui-même, que de supposer, comme il le fait, que la précipitation des particules terrestres ait pu former une croûte de terre sur ce fluide huileux : car la terre, comme plus pesante, auroit dû aller au fond, & le fluide surnager.

Il est vrai, cependant, & il le faut avouer en faveur de son Systême, qu'une pareille croûte étant toute formée, auroit pu se soûtenir sur l'eau & en être enveloppée de tous côtés : car, en la supposant partout d'une égale épaisseur, sa tendance au centre de la Terre auroit été également forte de toutes parts, & l'impénétrabilité de la matiere auroit empêché les parties de se céder les unes aux autres. Ma proposition deviendra plus claire par l'expérience suivante : Qu'on fasse une petite ouverture aux

deux extrêmités d'un œuf, & qu'on en ôte ce qu'il renferme pour avoir la coque vuide : Qu'on mette celle-ci dans une vessie toute remplie d'eau, & qu'on charge la vessie de tant de poids qu'on voudra ; il est certain que, tant que la vessie ne crévera pas, la coque d'œuf restera entiere, par la résistance & l'impénétrabilité de sa matiere & de celle de l'eau. Au reste, quoique je ne sois pas d'avis, que la pesanteur des corps terrestres vienne de la pression de quelque fluide, & que je l'attribue plutôt à la vertu attractive de la Terre & de la matiere renfermée dans son centre ; je crois néanmoins volontiers que l'un & l'autre reviennent au même, & qu'il est indifférent que la croûte en question soit comprimée, ou qu'elle soit attirée également de toutes parts vers le centre de la Terre.

Pour revenir au Systême de M. *Burnet*, il me paroît difficile à croire, qu'avant le Déluge il n'y ait pas eu de montagnes sur la Terre, pendant qu'il est certain qu'elles lui sont d'une utilité indispensable à plusieurs égards, comme il a été prouvé fort amplement par M. *Derham* dans sa *Physico-Théologie.* Une

de leurs principales utilités est sans contredit qu'elles sont l'origine & le dépôt des sources si essentielles pour tout ce qui existe dans notre monde terrestre. Selon la Théorie de Monsieur *Burnet* néanmoins il n'y auroit point d'eau sur la Terre, ni même de pluye, qui ne peut venir que des vapeurs aqueuses élevées dans l'air ; & je ne comprens pas comment auroient pu subsister sans une goutte d'eau les plantes, les animaux & les hommes ? Quand même on voudroit supposer avec notre Auteur, qu'un tremblement de terre eût pu faire sortir de l'eau de certains endroits, comme il soûtient positivement que les eaux du Déluge sont sorties de la Terre par un tremblement universel ; il faut convenir néanmoins qu'une pareille façon d'arroser notre Globe ne repondroit guéres aux vûës pour lesquelles il paroît destiné. Quoi qu'en puisse dire notre Auteur, il est certain qu'il n'y a pas actuellement trop d'eau sur la Terre ; & s'il y en avoit eu moins avant le Déluge, elle auroit manqué de la quantité suffisante de pluye qu'il lui faut dans le cours de l'année pour faire ses fonctions. Elle auroit été par consequent beaucoup

plus imparfaite qu'elle n'est aujourd'hui ; ce qui cependant ne paroît pas vraisemblable, & ne s'accorde point du tout avec la Relation de *Moyse*. Il est vrai que presque toutes les fois qu'un Pays est englouti par un tremblement de Terre, il s'éleve de l'eau à sa place ; mais je ne vois pas comment, en voulant expliquer de même le Déluge, la croûte Terrestre auroit pu remonter au-dessus des eaux, & les faire rentrer dans les abîmes pour laisser le Pays à découvert.

Non-obstant toutes les difficultés qui affectent la Théorie de M. *Burnet*, il faut convenir qu'elle est très-ingénieuse & beaucoup plus vraisemblable que celle de *Descartes*. Une des plus grandes contradictions qui se trouve néanmoins encore entre le Systême de notre Philosophe Anglois & la Nature même, & qu'il ne faut pas taire, est que selon ses principes les couches de la Terre devroient être de plus en plus pesantes, à mesure que l'on creuse plus avant dans ses entrailles ; pendant que l'expérience journaliere des Mineurs en prouve le contraire évidemment : il arrive assez souvent en effet qu'un certain nombre

de couches se succedent dans l'ordre de la pesanteur spécifique des matieres ; mais cet ordre est si peu constant qu'il est bientôt interrompu par d'autres matieres plus legeres ; comme l'on peut le voir dans l'*Histoire du Caillou* du célébre M. *Henckel*. Mais d'un autre côté il faut convenir, que M. *Burnet* a raison d'établir pour principe, que la Terre a été autrefois un *Cahos* fluide, mêlé de terre & d'eau. Il ne débite cette vérité que comme une hypothése ; mais nous tâcherons de la démontrer dans la suite de cet Ouvrage. Le meilleur parti d'ailleurs qu'on puisse prendre en fait de ces matieres, est de suivre la regle de l'Apôtre, qui dit : *Essayez tout, & gardez le bon.*

CHAPITRE VIII.

Systême de WHISTON.

GUILLAUME WHISTON, Anglois célébre & fort sçavant, a publié un Ouvrage admirable, intitulé *Theoria*

Telluris Nova, dans lequel il tâche d'expliquer d'une maniere intelligible par la Doctrine des Cométes toutes les Révolutions capitales arrivées à notre Terre. Son sentiment a été fort applaudi en Angleterre, & M. M. *Cluver*, *Heyn* & d'autres l'ont défendu en Allemagne avec beaucoup de succès contre les objections de certains Sçavans de mauvaise humeur. On regarde généralement la Théorie de ce grand homme comme la plus conforme de toutes aux paroles de l'Ecriture Sainte; & c'est précisément cette grande conformité qu'on y trouve, qui fait qu'on lui attribue volontiers plus de certitude, & qu'on la pousse souvent, cette certitude, plus loin que l'Auteur ne l'a fait lui-même. Je voudrois qu'on regardât les pensées de chaqu'Auteur comme la monnoye qui n'a pas toujours le poids qu'elle doit avoir: on ne la jette pas pour cela; mais aussi ne prétend-on pas la prendre selon sa valeur extrinséque: on prend un juste milieu, & on l'estime autant qu'elle pese. C'est la raison qui doit décider du poids & du mérite d'une pensée; & s'il s'agissoit de la pein-

dre, la raison, je lui donnerois une balance à la main, pour peser & réduire à sa juste valeur le certain, le plus ou moins vraisemblable, le douteux, l'incertain, le faux, &c. J'avoue volontiers, que M. *Whiston* a eu l'adresse d'orner de beaucoup d'érudition le plan ingénieux de son Systême; mais je n'ai pas assez de foi pour croire, que *Moyse*, en nous donnant une Description de la Création & du Déluge, ait pensé à une Théorie des Cométes semblable à celle d'aucun de nos Auteurs. Je crois aussi qu'on peut agir par de bons motifs, en tâchant d'expliquer certains endroits de l'Ecriture Sainte par des causes naturelles, pour ne pas accumuler inutilement les miracles; mais ce n'est pas s'en acquitter comme il faut que de débiter des fantaisies & des jeux d'esprit, qui ont à peine quelque legere vraisemblance. Mon but n'est pas de donner dans cet Ouvrage une explication des Livres de *Moyse*, que je regarde comme une entreprise au-dessus de mes forces; je me contenterai de faire quelques réfléxions sur les sentimens de M. *Whiston*, autant qu'ils regardent l'Histoire Naturelle. Un

Livre écrit avec tant d'eſprit mérite certainement qu'on l'examine avec toute l'attention poſſible.

Notre Auteur s'accorde avec *Burnet*, en ce que l'un & l'autre ne regardent la production de la Terre que comme une nouvelle Révolution qui l'a miſe dans l'état où elle ſe trouve aujourd'hui. La Terre n'avoit été juſques-là qu'un vrai *Chaos*, & elle avoit fait ſa tournée autour du Soleil environ dans l'eſpace d'un an, ſans tourner ſur ſon axe. Il a fallu ſix ans pour former de cette maſſe confuſe une Planette telle que nous la voyons aujourd'hui. Elle reſſembloit dans ſa premiere année à une Cométe brûlée, & elle étoit déſerte & vuide; mais les particules les plus groſſieres de l'Atmoſphére s'étant précipitées vers le noyau de la Cométe, elle fut entourée d'eau; & l'air ſe purgea tellement de vapeurs, que le Soleil commençoit à éclairer la Terre, quoiqu'auſſi foiblement que lorſqu'un brouillard épais intercepte ſes rayons. Il en tomba encore davantage dans la ſeconde année; mais il en reſta toujours dans l'Atmoſphére, & ceux qui auroient été alors ſur la Terre, n'auroient pas encore pu voir les

Etoiles. Dans la troisiéme année les eaux, qui étoient tombées sur la Terre, descendirent vers les endroits les plus bas, où elles formerent des Lacs : car les grands Océans ne sont selon lui que les suites du Déluge. Le Soleil ayant gagné plus de force par un air purifié de plus en plus, commença en cette même année à produire des plantes. L'air se nettoya tout-à-fait dans la quatriéme année ; & dans la cinquiéme & la sixiéme on vît naître des animaux & des hommes.

Il me paroît que ce grand homme a poussé à l'excès un défaut assez ordinaire à tous les Sçavans : c'est d'être trop ennemi de tout ce qui sent le préjugé. J'avoue qu'il n'est pas raisonnable de s'assujetir à tous ceux qui dominent le commun des hommes ; mais je crois aussi qu'il est dangereux de se révolter généralement contre tous, sans vouloir les approfondir.

Pour porter un jugement précis de la Théorie de ce Philosophe, il sera nécessaire de rappeller ici quelque chose de la Doctrine des Cométes, attendu que M. *Burnet* non-seulement fait venir la Création de l'action de ces corps cé-

leſtes, mais même il leur attribue le Déluge. Celle qui a paru en 1680 a répandu beaucoup de lumiere ſur la Doctrine de ces Aſtres extraordinaires, & a achevé de diſſiper les frayeurs terribles, que leurs apparitions cauſoient auparavant aux habitans de l'Europe. Cependant il faut avouer, que non-obſtant toutes les Obſervations & les calculs pénibles des Aſtronomes, nous ne ſommes pas encore fort avancés dans la connoiſſance des Cométes; & il ne faut pas s'imaginer que leur Théorie ait atteint le même dégré de certitude que celles des Eclipſes du Soleil & de la Lune; cette Théorie me paroît un peu plus vraiſemblable, que les conjectures que nous formons ſur les habitans des Planettes.

Les Sçavans ont de tout temps varié ſur la nature & ſur le ſiége de ces Aſtres. Les uns les ont pris pour des Météores, d'autres pour des Nuës céleſtes, ceux-ci pour des corps diaphanes, ceux-là pour des Planettes ardentes, &c. Le premier ſentiment eſt faux, le ſecond n'eſt guéres probable, le troiſiéme eſt incertain, & le dernier a beaucoup de vraiſemblance; mais on ne

sçauroit le démontrer, ni lever bien des difficultés ausquelles il est sujet. *Aristote* n'avoit point d'autre idée des Cométes que celle que nous nous faisons de la Foudre & de l'Aurore Boréale. Il les comptoit parmi les Météores ignés, & les plaçoit par consequent dans notre Atmosphére; mais la fausseté de ce sentiment est évidente, parce que les Cométes n'ont presque point de parallaxe sensible, & qu'elles tournent en apparence autour de la Terre en 24 heures comme les autres Astres. Le grand *Kepler* les regardoit comme des nuës célestes, croyant qu'elles se formoient des exhalaisons des Planettes. Mais d'où se formeroient-elles? Ne sçait-on pas que la pesanteur comprime & contient la matiere de chaque Planette, au point que la moindre poussiere ne peut s'en éloigner que jusqu'à une certaine distance? Et d'où viendroit enfin la queuë de la Cométe? Ceux qui prétendent, que les Cométes sont des corps transparens, avancent ce qu'ils ne sçauroient jamais prouver. Il semble, il est vrai, qu'on pourroit en quelque façon prouver par-là la formation de la queuë de la Cométe; & en effet les rayons du Soleil passant

par une sphére de verre, sont rompus, & ils le sont de sorte que s'étant entrecoupés à la distance du quart du diamêtre de la Sphére, ils continuent en divergent, & en formant à peu près la figure de la queue d'une Cométe directement opposée au Soleil. Mais cette explication tombe par elle-méme, si l'on considére, que les rayons de lumiere ne s'apperçoivent pas, lorsqu'il n'y a point de corps qui les réfléchisse dans nos yeux; & quel corps imaginerons-nous qui fasse réfléchir les rayons du Soleil uniquement de derriere le noyau de la Cométe, plutôt que de tout le reste du Firmament? Ce fut M. *Newton* qui imagina le premier, que la queuë de la Cométe étoit formée de fumée & d'exhalaisons qui s'élevoient de cet Astre, & qu'elle étoit éclairée du Soleil. En effet un corps aussi dense que la fumée est en état de réfléchir la lumiere, même à des distances considérables, comme nous le voyons par les fumées legeres de nos petits feux Terrestres. Il explique pourquoi la queuë de la Cométe est toujours à l'opposite du Soleil. C'est, dit-il, parceque la fumée étant un corps leger, tend

toujours à s'éloigner du centre de la pesanteur ; ainsi comme c'est précisément vers le Soleil que la Cométe gravite, il s'ensuit naturellement que sa queuë doit se trouver à l'opposite du Soleil. Cette explication, quelque plausible qu'elle paroisse, ne laisse pas d'avoir ses difficultés. Nous sçavons qu'il n'y a pas de corps positivement legers, & *Newton* lui-même n'a jamais pensé à les admettre dans la Physique. Cela étant, il faudroit donc supposer autour de la Cométe un autre fluide plus pesant que la vapeur de celle ci, & qui gravitât vers le centre du Soleil plutôt que vers celui de la Cométe. L'*Ether*, tel que les Physiciens l'imaginent, est de beaucoup trop subtil, pour que la matiere de la queuë s'y tienne suspenduë, & je ne vois pas quelle autre matiere on peut concevoir dans ces hautes régions du Firmament.

Quoi qu'il en soit, M. *Whiston* a suivi en tout les traces de ce grand Philosophe, & selon lui une Cométe n'est autre chose qu'une Planette enflammée. Les Astronomes des nos jours assurent d'une voix unanime, que ces corps célestes décrivent les Planettes autour

du Soleil des Aires proportionnées aux temps périodiques de leur mouvement ; & comme les Planettes observent cette même loi, on a conclu de-là que les Cométes sont des Astres constans qui gravitent vers le Soleil, & tournent autour de lui dans des périodes réglées. Cependant il reste beaucoup d'obscurité dans ces nouvelles Théories, & les Astronomes sont souvent assez malheureux malgré l'exactitude de leurs calculs, pour faire de fausses prédictions sur le retour des Cométes. Le célébre M. *Bernoulli*, à qui sa profonde science avoit acquis la réputation d'un Oracle, a interrompu pendant plus d'une nuit le sommeil de tous les Astronomes de l'Europe ; mais les Cométes qu'il avoit annoncées ne trouverent pas à propos de paroître.

Après-tout je conviens volontiers, qu'il est plus raisonnable de croire, que les Cométes sont des Planettes enflammées, que de les mettre au rang des Météores, Nuës, &c. & cependant il me paroît, que ce sentiment ne mérite encore que le titre d'Hypothése, dans laquelle selon moi la longueur énorme de la queuë n'est pas moins difficile à

expliquer que sa direction. Supposons pour un moment que notre Terre fût mise en combustion, & qu'elle brûlât tout autour de sa surface. Il est certain que l'Air qui l'environne se dilateroit considérablement, & que son Atmosphére occuperoit beaucoup plus de place qu'à présent, mais deviendroit-elle par-là infiniment plus grande que le diamêtre terrestre, comme nous le voyons aux Cométes, dont les queues ne sont plus comparables aux noyaux ? D'ailleurs cette Atmosphére immense seroit chargée d'une quantité prodigieuse de vapeurs aqueuses, chassées par le feu de la Terre, qui la condenseroient & la rendroit plus épaisse. En supposant cette Atmosphére transparente, les rayons du Soleil A B & C B, (*Planche I. Fgure I.*) en y entrant se romperoient vers la ligne perpendiculaire, & s'étant entrecoupés en E, ils continueroient leur chemin en divergent vers F & G; c'est-à-dire, qu'il se formeroit une queuë semblable à celles des Cométes. Mais je demande, si une Atmosphére chargée de tant de vapeurs de toute espece pourroit être transparente ? Il semble que l'expérience prouve le contraire par un temps cou-

vert, & il me paroît plus conforme aux principes de la Physique, qu'un corps composé de matieres de différentes densités soit opaque. En ôtant la transparence à l'Atmosphére de la Cométe, elle n'auroit plus de queuë, & son Atmosphére étant éclairée du Soleil, on la verroit comme un gros corps rond d'une lumiere pâle avec un centre ou noyau plus clair que le reste.

Supposons même, que la Terre ait été une Cométe avant la Création, & qu'ayant tourné en cet état autour du Soleil dans une Ellipse longue & étroite, elle se soit embrasée par la proximité du Soleil: par quel hazard cette orbite allongée auroit elle pu se changer en une autre plus courte & moins étroite? Par un miracle, me direz-vous? Mais en ce cas nous n'aurions qu'à placer d'abord la Terre à l'endroit où elle est à présent, & il ne seroit pas nécessaire de la faire passer auparavant par l'état de Cométe. Nous voyons par-là que le Systême de M. *Whiston* n'est pas bâti sur des fondemens aussi solides qu'on s'imagineroit; mais qu'importe: on est toujours porté à croire ce qui flate l'imagination d'une maniere extraordinai-

re ; & d'ailleurs on est dans la prévention que les paroles de *Moyse* ont absolument besoin d'une explication Physique.

Nous devons dire la même chose de l'explication que ce Sçavant Anglois donne du Déluge. Elle est de même fondée sur la Doctrine des Cométes, & par conseçuent sujette à autant de difficultés que sa Théorie de la Création de la Terre : Nous allons l'examiner en peu de mots.

CHAPITRE IX.

Histoire des Cométes.

NOus apprenons par les Livres de *Moyse*, & par les Ouvrages des Anciens Historiens & des Poëtes, qu'anciennement la Terre a souffert une inondation très-considérable, que nous appellons communément le Déluge. Le sentiment général est, que la surface de la Terre a été couverte d'eaux de toutes parts. Il n'est pas difficile d'en comprendre la possibilité, dès qu'on

n'en veut alléguer d'autre cause que la Toute-Puissance de Dieu ; mais, lorsqu'il s'agit d'expliquer l'universalité du Déluge par des causes naturelles, on y rencontre plus de difficultés qu'on ne croiroit, & l'on apprend, comme dans bien d'autres cas, que la Foi & la Philosophie ne s'accordent pas toujours ensemble. Il est impossible qu'une simple pluye ait pu produire autant d'eau qu'il falloit pour environner toute la Terre, & pour inonder même les plus hautes montagnes : quand même toute l'Atmosphére auroit été changée en eau, elle n'en auroit pas pu former une quantité suffisante pour produire cet effet ; pour ne pas dire, qu'il est impossible que l'Air se change en eau ; car, supposons qu'il devînt 800 à 1000 fois plus dense qu'il n'est à présent, il auroit alors la même pesanteur que l'eau ; le bois & d'autres corps legers y surnageroient, & nous pourrions nous y promener en bateau. Mais voudroit-on dire pour cela, que l'air est réellement changé en eau ? Les bons Physiciens ne conviendront jamais d'une pareille métamorphose, & selon eux l'air l'eau seront deux corps & d'une

nature tout-à-fait différente. Pour n'en citer qu'un exemple, pourquoi l'eau ne se laisse-t-elle pas comprimer comme l'air ? Vous me direz peut-être, parce qu'elle est plus dense. Mais si l'on fait attention, qu'elle est encore vingt fois plus legere que l'or, on concevra par-là qu'il ne doit pas être absolument impossible de la réduire en moins d'espace, & nous voyons en effet, que, quand le froid la condense, le corps solide qui s'en forme par la gelée, ne prend aucunes propriétés des Métaux, Pierres ou autres corps ; il conserve toujours celles de l'eau, & nous apprend par-là, que les petites particules d'un corps d'une certaine espece different toujours essentiellement de celles d'un corps d'une autre espece, & que nous ne devons regarder les transformations mutuelles des Elémens, que comme des témoignages surs de la simplicité des anciens Philosophes. Mais supposons même qu'il fût possible, que l'air à force d'être condensé pût se changer en eau ; quelle force imaginerons-nous, qui eût pu effectuer une pareille condensation ? Elle s'est faite par un miracle, me direz-vous. Je n'ai rien à

y répondre, sinon qu'il auroit été aussi aisé à Dieu de créer autant d'eau qu'il falloit, & de l'anéantir ensuite, que de changer l'air en eau par condensation.

M. *Burnet* prétend, que toutes les eaux de la Terre étoient au commencement renfermées au dedans de la croûte terrestre, & que l'Ecliptique ne faisant pas encore alors l'angle de 23°, 29, avec l'Equateur, comme aujourd'hui, un certain district de cette croûte s'échauffa considérablement pendant plusieurs siécles, & changea les eaux renfermées au-dessous d'elle en vapeurs, qui la firent crever en plusieurs endroits, & donnerent pleine issuë aux eaux soûterraines. Mais, sans compter les difficultés alléguées ci-dessus contre le Systême de ce Sçavant, il ne paroît pas vraisemblable, que l'Ecliptique ait fait autrefois avec l'Equateur un angle différent de celui d'aujourd'hui, attendu que nous sommes en état de prouver, que l'inclinaison présente de la Terre est la plus convenable à ses habitans, & qu'on ne sçauroit imaginer aucune cause qui eût pu déranger la direction de son Axe. D'ailleurs les Pyramides d'*Egypte* prouvent d'une maniere incontes-

table que ce changement n'a jamais eu lieu. Les Voyageurs assurent unanimement, que leurs côtés sont exactement opposées aux quatre Plages du Monde. Ils l'ont donc été sans doute aussi du temps que les Anciens Rois d'*Egypte* ont élevé ces énormes monumens de leur vanité ; & si l'inclinaison de l'Axe terrestre étoit sujette à quelque variation, on observeroit, depuis un temps aussi considérable, du moins quelque changement dans leur direction vers les points cardinaux.

Quant à la force des vapeurs renfermées, il est vrai qu'elle est incroyable ; & l'on peut prouver par des expériences qu'une seule goutte d'eau changée subitement en vapeurs, fait un effet dix fois plus fort qu'une égale quantité de poudre à canon. Mais il faut considérer en même temps, que, les vapeurs ayant fait crever la croûte terrestre, comme le prétend M. *Burnet*, la Terre auroit fait l'effet d'une Eolipile, c'est-à-dire, qu'elle auroit chassé les vapeurs par les crevasses, sans avoir pu faire sortir les eaux renfermées dans ses entrailles. En un mot, à bien examiner la Théorie de ce Philosophe Anglois, on y recon-

noîtra moins les caractères de la vérité que les traits d'une imagination heureuse.

M. *Whiston*, dont la faculté imaginative ne cede en rien à celle de son Compatriote, attribue la cause du Déluge au passage d'une Cométe, qui selon lui est la même que celle de 1680. Il propose sa Théorie avec tant d'art, & les argumens dont il se sert pour en prouver la réalité, sont si séduisans, qu'on se permet à peine le doute. Nous l'examinerons en peu de mots, après avoir rapporté quelques particularités de cette fameuse Cométe.

Le célébre M. *Newton* s'est donné la peine de calculer son orbite, qui étoit une Ellipse extrêmement allongée & étroite, dont le Soleil tenoit un des foyers. Ce Philosophe conclut de-là, qu'en passant en 1680 auprès du Soleil, elle doit avoir été pour le moins 2000 fois plus chaude que le fer rougi au feu. Elle passa en effet si près du Soleil, que sa plus grande distance étoit à celle de la Terre au Soleil tout au plus comme 6 à 1000. Nous sçavons, que la chaleur des rayons du Soleil diminue comme leur densité, & celle-ci comme les

quarrés des diſtances du Soleil : par conſequent la chaleur de la Cométe doit avoir été à celle des rayons Solaires ſur la Terre comme 1000000 à 36, c'eſt-à-dire, comme 28000 à 1. Nous apprenons par l'expérience, que l'eau bouillante eſt trois fois plus chaude que la Terre échauffée en été par le Soleil, & qu'un fer rougi eſt quatre fois plus chaud que l'eau bouillante, & par conſequent douze fois plus que la Terre en été : & ainſi en diviſant 28000 par 12, on trouvera que la Cométe étoit alors plus de 2300 fois plus chaude que le fer rougi. En pouſſant ces calculs plus loin, on peut déterminer le temps qu'il faut à une pareille Cométe pour ſe refroidir tout à-fait. Les temps des refroidiſſemens ſont en raiſon des diamétres, & une boule de fer rougie d'un pouce de diamétre ne ſe refroidit pas tout-à-fait dans une heure : par conſequent une boule de fer rougie de la groſſeur de cette Cométe, c'eſt-à-dire, de 4000000000 pouces de diamétre, ne perdroit ſa chaleur qu'après un pareil nombre d'heures, c'eſt-à-dire, en le diviſant par 24, en 166666666 jours, qui étant diviſés par 365 ſont 456621 années.

Mais

Mais il a été dit, que la Cométe de 1680 contracta dans son Périgée une chaleur 2000 fois plus forte que celle du fer rougi au feu; ainsi, en multipliant le nombre d'années par cette derniere somme, on trouve qu'il a fallu 913242000 ans à cette Cométe pour se refroidir tout-à-fait. Nous ne sçavons pas qu'elle peut être la matiere des Cométes, pour résister à une semblable chaleur. Notre Terre, se trouvant en pareille situation, seroit changée en verre, qui est le dernier produit des corps par la chaleur, quand elle ne peut plus les dissoudre en vapeurs. Ceci a fait penser a certains Philosophes, que notre Globe dans son embrasement général se changera, & finira par sa vitrification. Ils en déterminent même l'espece, disant que ce ne pourra être que du verre d'Antimoine, & se fondant apparemment sur la double signification de la marque ♁, que les Chymistes employent pour indiquer l'Antimoine, & dont les Faiseurs d'Almanacs se servent pour marquer la Terre.

Pour revenir à la Cométe, il nous importe peu qu'elle soit une masse vitrifiée ou composée d'une matiere in-

connuë : ce qu'il y a de certain, c'est qu'elle doit conserver fort long-temps la chaleur quelle a reçuë du Soleil ; & pour peu qu'on puisse compter sur les calculs que nous venons de faire, il est impossible que la Cométe de 1680 & 1681 ait pu perdre sa chaleur dans le temps de sa Période, qui est de 575 ans & demi.

Si l'on remonte dans l'Histoire, on retrouve précisément à la même Période les traces visiblement marquées d'une Cométe d'égale grandeur. Ainsi en reculant 575 ans de 1681 nous tombons dans l'année 1106, où selon le rapport unanime de tous les Historiens on vit une Cométe terrible à la mort de l'Empereur Henri IV. Il en parut une pareille en 531 ou 532 du temps de l'Empereur Justinien, & 575 ans & demi auparavant une autre, immédiatement après la mort de Jules César. Les Astronomes la reconnoissent pour avoir été toujours la même, & il n'y a en effet rien qui en empêche la possibilité.

Cependant je ne sçais pas, si l'on peut en inférer que toutes les Cométes doivent avoir une Orbite elliptique, &

un mouvement régulier autour du Soleil. Une Ellipse trop allongée & rétrecie, dégénére en une autre section conique, c'est-à-dire, qu'elle devient une Parabole ou Hyperbole; auquel cas le Soleil n'a plus la force de courber l'Orbite d'un corps si éloigné, pour le faire redescendre auprès de lui, & le maintenir dans une Orbite qui rentre en elle-même. Les calculs des plus grands Mathématiciens rendent témoignage de cette incertitude, & nous voyons par-là, que toutes les Cométes ne nous sont pas si fidélles que celle de 1680; qu'il y en a qui s'émancipent & s'enlevent au pouvoir du Soleil, & qui s'enfuyent à jamais de notre Monde. Nous ne les revoyons plus dans notre Firmament; mais que leur arrive-t-il? Elles sortent d'un esclavage pour rentrer dans un autre, & elles ne s'approchent pas sitôt d'une autre Etoile fixe que cette derniere s'en empare par sa vertu attractive, & la force à tourner autour d'elle dans une nouvelle Orbite elliptique.

Ceci m'a fait naître une idée qui s'est si bien insinuée dans mon esprit que je ne sçaurois plus m'en defaire, quoique je ne me voye aucune possibilité

de la démontrer. Les Soleils ou Etoiles fixes me paroissent avoir besoin de nourriture, sans quoi ils consumeroient bientôt leur propre substance. Ne seroient-ce pas par hasard les Cométes que la Nature destine à être englouties par ces masses immenses de feu, pour les nourrir de temps en temps, & pour ranimer leurs forces ? Elles les approchent de si près, qu'il est impossible qu'elles n'y tombent à la fin après un certain nombre de révolutions. Cet usage me paroît si bien établi dans l'Univers, que je serois surpris que les Etoiles fixes ne s'y conformassent pas. Les gros animaux mangent les petits; un gros arbre enleve la nourriture aux petites plantes; les hommes puissans oppriment les plus foibles; & pourquoi voudrions-nous douter qu'un Soleil immense ne puisse engloutir une petite Cométe, qui étant une fois tombée dans la Sphére de son attraction, ne sçauroit plus résister à l'activité dominante d'une masse infiniment supérieure à la sienne ?

En supposant comme certain, que la Cométe de 1680 acheve sa Période dans 575 ans & demi, & en remontant sept de ces Périodes, qui font 4028

ans, nous tombons préciſément dans l'année du Déluge ; & c'eſt ce qui a occaſionné M. *Whiſton* d'en attribuer la cauſe à cette même Cométe. Il tâche de prouver pour cet effet, qu'elle s'eſt alors plus approchée de la Terre que jamais ; que celle-ci s'étant trouvée dans le paſſage de ſa queuë, notre Atmoſphére en a été imbibée d'une quantité prodigieuſe de vapeurs aqueuſes qui ont formé une pluye de 40 jours ; que cette même queuë ayant infecté notre air de toute ſorte d'exhalaiſons pernicieuſes, les hommes n'ont plus vécu ſi long-temps qu'ils vivoient avant ce redoutable accident.

Cette derniere circonſtance s'accorde au juſte avec les Livres de *Moyſe*, qui dit poſitivement qu'avant le Déluge la vie de l'homme paſſoit 900 ans, & que perſonne n'avoit vécu au-deſſous de 600 ans, à l'exception d'Enoch, qui monta vivant au Ciel. Il ajoute, qu'après le Déluge les hommes ne paſſoient guéres l'âge de 400 ans, qui du temps de Joſeph étoit déjà dégénéré à 110. En effet une diminution ſi générale de l'âge de l'homme ſemble exiger une cauſe qui le ſoit de même, &

M. *Whiston* a cru ne pouvoir mieux la trouver que dans l'Air, qui affecte également tous les hommes. Mais si la recherche en valoit la peine, je ne sçais si son hypothése soûtiendroit un examen sérieux, & s'il n'auroit pas mieux fait, de l'aveu même de la plûpart des Physiciens, d'attribuer la longue vie des Patriarches avant le Déluge à la simple Volonté & à la Toute-Puissance de Dieu.

En effet, à en parler selon nos connoissances, les corps des hommes qui habitent aujourd'hui la Terre, car nous n'en avons jamais vû d'autres, sont fabriqués de sorte qu'on ne sçauroit parvenir sans miracle à l'âge de 900 ans. Il est vrai, pour ne pas remonter plus haut, que les hommes ne vivent plus si long-temps aujourd'hui qu'ils vivoient il y a 2 ou 300 ans, & l'on pourroit en alléguer plusieurs causes qui aboutissent toutes à une seule, qui est l'augmentation rapide de nos connoissances, au préjudice souvent de la raison : Quantité de nouvelles lumieres acquises dans ces derniers temps n'ont servi qu'à pousser nos passions à l'extrême, c'est-à-dire, à nous armer de nouveaux poi-

gnards pour abbréger la vie. Comparons, par exemple, la vie de nos Gens de Lettres avec celle de leurs Ancêtres. Quelle que ſoit la faculté ou la ſcience à laquelle ſe devoue un Sçavant de nos jours, il ne ſuffit plus, pour être regardé comme tel, d'achever le cours de ſa Doctrine, & d'en étudier les principes. On veut, qu'à une connoiſſance intime de ſes Dogmes il joigne une vaſte érudition, qu'il approfondiſſe les découvertes de toutes les Académies, les ſentimens de toutes les Ecoles, qu'il poſſede les Langues vivantes de l'*Europe*, & ſelon le cas les Langues Orientales, &c. en un mot, que pour être appellé Sçavant il reſte Ecolier toute ſa vie, & abbrége à la fin ſes jours réels pour s'en procurer d'imaginaires dans la mémoire des hommes. Il eſt naturel, & les principes de la Phyſiologie prouvent évidemment, que l'ame ſouſtrait aux fonctions du corps ce qu'elle dépenſe à celles de l'eſprit. Mais nos Sçavans penſent trop noblement pour ambitionner une longue vie: il eſt plus glorieux ſelon eux de vivre peu en étudiant beaucoup, que de vieillir ſans avoir étudié, & il ſemble

que plus nous nous éloignerons de la fondation de notre Globe, moins nous profiterons de la Sentence notable du Philosophe Grec, qui dit, que *les hommes ont été mis sur la Terre pour la cultiver, & non pour la décrire.*

Sans nous arrêter aux Sçavans, si nous tournons les yeux sur le gros du genre humain, nous reconnoîtrons de même, qu'il n'a pas assez de simplicité ni assez de raison pour vivre longtemps. La premiere n'existe plus, & il semble que la derniere ne sera jamais son partage. La maniere de vivre de nos Ancêtres étoit unie & naturelle : la nôtre est artificielle & extravagante. La débauche & le luxe sont poussés à l'extrême ; toute la vie n'est qu'un combat perpétuel des passions les plus violentes. L'homme vieillit dans sa jeunesse, & les foibles enfans qu'il met sur Terre, apprennent en naissant de nouveaux moyens pour accélérer la déstruction de leur espece.

Mais quand même l'homme seroit moins industrieux pour abbréger ses jours, il ne paroît pas qu'il puisse naturellement les prolonger au-delà de 150 ans, du moins nous n'en avons dans ces

temps modernes que le seul exemple de *Parry* Anglois, dont la carriere s'est étenduë au-delà. Il semble même que la constitution du corps humain doit fixer le terme de sa mortalité à environ 100 ans. Ses fibres consolidées à la longue se roidissent tout-à-fait. Elles deviennent infléxibles, & n'obeissent plus aux ressorts du mouvement animal, qui s'étant affoiblis peu à peu, le font à la fin cesser, & la machine se détruit par elle-même. Telle est la destinée du corps humain sans le secours de la Médécine universelle, qui déroidissant les fibres, prolonge la vie des Adeptes pendant plusieurs siécles. L'heureux *Artephius*, nous dit-on, avoit vécu plus de 1000 ans sur la Terre. Il s'en dégoûta à la fin, car on se lasse de tout : il se fit lui même son tombeau, dans lequel il vit jusqu'à ce jour à la faveur d'un précieux flacon, dont il respire de temps en temps sa nourriture. Ces Histoires sont flateuses, mais elles me paroissent moins fondées que les avantures funestes d'une infinité de nos Chymistes, qui en cherchant la Médécine universelle pour prolonger leurs jours, trouvent un poison particulier qui les abbrége souvent de

la moitié de leur cours ordinaire.

Pour revenir à notre Cométe, M. *Whiston* prouve par les loix du mouvement communes à tous les corps célestes qui tournent autour d'un autre, qu'elle doit avoir attiré la Terre en l'approchant, & il prétend que cette attraction a produit sur celle-ci deux effets très-importans, dont le premier est que l'Orbite elliptique, dans laquelle la Terre tournoit autour du Soleil, a été élargie, en sorte qu'il lui a fallu plus de temps qu'auparavant pour achever sa Période. Il tâche d'appuyer son sentiment sur les plus anciens Historiens, qui témoignent d'une voix unanime, que les *Egyptiens*, les *Babyloniens*, les *Persans*, les *Grecs* & les *Romains* des premiers siécles ont compté le mois à 30 jours, & l'année à 360. Il prétend trouver des preuves dans l'Histoire du Déluge de *Moyse*, que Noé a compté de même; & il ajoute qu'à la découverte du *Mexique* les Peuples de l'*Amérique* ne comptoient pas autrement.

Je ne dispute pas la vérité des faits historiques; mais qui pourra nous assurer, que l'année Ante-Diluvienne n'a pas contenu réellement plus de jours,

quoiqu'on en ait compté moins? Et ne pourroit-on pas préſumer, que nos bons Patriarches ont été aſſez ſimples pour ne pas s'embaraſſer d'une poignée de jours de plus ou de moins, & qu'ils ont préféré le nombre rond de 360 à un nombre impair & en quelque façon incertain? Les *Mexicains* ne ſont pas Juges aſſez compétens de ces matieres, pour que leurs calculs portent déciſion. Nous avons lieu de croire, que la Chronologie généralement de tous les Anciens devoit être fort défectueuſe, faute d'inſtrumens & de connoiſſances néceſſaires dans l'Aſtronomie; & ſi nous ſçavions le précis de leurs erreurs, nous trouverions peut-être quantité d'Epoques à reformer dans la nôtre. Il eſt incroyable, combien le temps défigure les événemens, & en rend les Epoques méconnoiſſables. La probabilité hiſtorique ſe perd avec les années, & les mêmes faits paroiſſent toujours plus croyables, & ſont en effet plus ſurs quand ils ſont modernes, que quand ils ont vieilli pendant un nombre de ſiécles.

CHAPITRE X.

Le Déluge produit par une Cométe.

L'Autre effet de la force attractive de la Cométe du Déluge a été, selon M. *Whiston*, d'avoir fait crever la croûte terrestre, & donné passage aux eaux soûterraines. Cet événement est une suite naturelle de la Théorie du flux & reflux de la mer de M. *Newton*. Il faut nécessairement selon ces principes, que la Cométe ait élevé les eaux, c'est-à-dire, causé le flux dans tous les endroits de la Terre par-où elle a passé, & que la même chose ait eu lieu aux endroits directement opposés, comme nous voyons aujourd'hui que les marées se réglent sur la gravitation différente de la Lune.

Mais il me paroît inconcevable, que la Cométe ait pû dechirer la croûte terrestre, & en faire sortir les eaux; & si l'on veut que je croye qu'elle a appro-

ché la Terre de fort près du temps du Déluge, je voudrois aussi qu'on m'expliquât d'une maniere intelligible, ce qu'elle a fait ensuite pour s'en débarasser. C'est une loi établie parmi les Planettes, que la plus grosse fait tourner la moindre autour d'elle aussitôt que les deux Sphéres d'attraction se touchent. Ce n'est que par cette cause que la Lune se trouve dans la nécessité d'être le fidéle Satellite de la Terre : pourquoi ne voudrions-nous pas présumer la même chose de cette Cométe, qui, selon M. *Whiston*, étoit du temps du Déluge plus proche de notre Globe que la Lune ne se trouve jamais, & par quel hazard auroit-il manqué de faire cette conquête, puisque les Astronomes s'accordent tous à nous assurer que cette Cométe étoit beaucoup plus petite que lui ? Cette objection est plus fondée qu'elle ne paroît au premier abord : car, si la gravitation réciproque des corps célestes n'agissoit pas à des distances infinies, quelle raison pourroit-on donner de l'éloignement des Planettes où elles sont les unes des autres ? L'intervalle entre Jupiter & Saturne est immense, & cependant ces deux Planettes s'attirent

toutes les fois qu'elles se trouvent en conjonction : que ne feroient-elles pas, si elles s'approchoient davantage ? Quel seroit le sort de Saturne, sinon de devenir bien-tôt un nouveau Satellite de Jupiter, & de lui abandonner de même les cinq Lunes, dont il se pare aujourd'hui ?

Ces réfléxions doivent nous faire comprendre que malgré l'éloignement immense des corps célestes il n'y a pas d'espace inutilement employé dans l'Univers. Je n'ai jamais approuvé le raisonnement paradoxe de ces Philosophes, qui prétendent démontrer l'impossibilité du Vuide par la notion même de la perfection. Ils définissent celle-ci l'harmonie dans la multitude, & ils placent la perfection dans le nombre des sujets qui forment entr'eux cette harmonie. Or il y a plus de sujets, disent-ils, dans un monde rempli de corps que dans un autre où il y a du vuide, & nous sçavons d'ailleurs par d'autres principes que ce monde-ci est parfait : donc, concluent-ils, il ne peut pas y avoir du vuide. Mais ces Philosophes auroient bien fait de décider auparavant, si les imperfections ne l'emporte-

roient pas plutôt ſur les perfections dans un monde, dont tout l'eſpace ſeroit rempli de matiere? Il n'y auroit abſolument point de mouvement, ſi les corps ſe preſſoient, pour ainſi dire, au point que l'un ne pût céder à l'autre, & il me paroît, qu'un monde foulé de corps & ſans mouvement doit être infiniment moins parfait, qu'un autre où il y a peu de corps qui ſe meuvent librement, & qui agiſſent avec une harmonie admirable pour leur conſervation mutuelle. Qu'on s'imagine un inſtant, que les Planettes de notre Monde s'approchent davantage, & l'on concevra ſans peine les deſordres affreux qu'elles cauſeroient entr'elles par leur gravitation reciproque, qui dans les intervalles immenſes, où elles ſe tiennent aujourd'hui, aſſure le reſſort de leurs mouvemens réguliers.

Outre les difficultés alléguées qui combattent la Théorie de M. *Whiſton*, je lui oppoſerai encore celle que j'ai formée ci-deſſus contre le Syſtême de M. *Burnet*. C'eſt que dans l'hypothéſe de ces Philoſophes il n'y auroit pas eu avant le Déluge aſſez d'eau ſur la Terre, pour fournir une quantité ſuffiſante de va-

peurs, & faire retomber assez de pluye, de rosée, neige, &c. si nécessaires à la conservation des plantes & des animaux. La même difficulté subsiste toujours, soit qu'on suppose les eaux du Déluge formées par les vapeurs de la Cométe, & tombées en forme de pluye, ou attirées par elle, & élevées des entrailles de la Terre. Je conclus de tout ceci, qu'un Auteur qui prétend que la Terre a été aussi parfaite avant le Déluge qu'elle l'est aujourd'hui, doit nécessairement aussi admettre dans sa Théorie, que la Terre avoit déjà alors assez d'eau pour former le Déluge, sans avoir besoin d'en chercher des causes extrinséques.

Notre Auteur paroît aussi s'écarter du Systême de M. *Newton*, en ce qu'il suppose la queuë de la Cométe composée de vapeurs aqueuses. Selon l'hypothése de ce dernier Philosophe elle devroit plutôt être un amas de fumée & d'exhalaisons sorties de la Cométe enflammée, auquel cas la Terre en passant par sa queuë, auroit subi un embrasement universel plutôt qu'une inondation.

Si nous voulions supposer avec M.

Whiston, que l'approche de la Cométe ait amené beaucoup plus d'eau sur la Terre qu'il n'y en avoit auparavant, nous serions en état d'indiquer une cause beaucoup plus naturelle de l'élargissement de l'Orbite terrestre, que celle qu'il en donne lui-même. Il l'attribue à l'attraction de la Cométe; mais attraction qui, selon ce que j'ai déjà dit ci-dessus, étoit insuffisante pour produire un pareil effet: car, à raisonner conformément aux loix du mouvement des corps célestes, un corps aussi petit que cette Cométe, étant plus proche de nous que la Lune, seroit devenu inévitablement un Satellite de la Terre, loin d'avoir pû déranger son mouvement. Si au contraire nous supposons la pesanteur de celle-ci augmentée par une nouvelle accession d'une quantité prodigieuse d'eau, elle doit par cette seule raison s'être éloignée davantage du centre du Soleil, & avoir parcouru depuis ce temps un Orbite plus élargie & plus spacieuse qu'auparavant: car sa masse renforcée auroit augmenté à proportion de sa force centrifuge: elle se seroit replongée plus bas dans les espaces de notre Monde, c'est-à-dire, que sa

diſtance du Soleil & ſon Orbite feroient devenuës plus grandes en raiſon de l'augmentation de ſa maſſe.

C'eſt un ordre conſtant dans la Nature, que les petites Planettes ſont plus proches du Soleil, & les grandes plus éloignées. Mercure eſt plus petit que Venus, qui l'eſt plus que la Terre. Celle-ci l'eſt beaucoup plus que Jupiter, qui eſt auſſi plus petit que Saturne, en y comptant, comme de raiſon, ſes cinq Satellites & ſon Anneau. Mars eſt la ſeule Planette de notre Monde qui paroiſſe s'excepter de la régle : elle eſt plus petite que la Terre, & cependant elle eſt plus éloignée du Soleil que celle-ci. J'oſerois preſque préſumer qu'elle a été autrefois une ſeconde Lune de notre Terre, & que par quelqu'événement extraordinaire elle s'eſt échapée de ſa domination, & miſe au rang des Planettes principales, pour ne plus obéir qu'au Soleil ſeul qui gouverne tout le Syſtême. Si l'on me demande, quel événement auroit pû cauſer une ſi étrange révolution, j'avoue volontiers que mon eſprit eſt trop borné pour pouvoir le déviner.

Malgré toutes les difficultés, qui af-

fectent la Théorie du Déluge de M. *Whiston*, il faut convenir, qu'elle est une des plus ingenieuses, & des plus vraisemblables qui ayent paru sur cette matiere. Je ne prétends pas non plus qu'on regarde mes objections comme des armes, par lesquelles j'aye voulu combattre les sentimens particuliers de ce Sçavant Anglois, & je me contente d'avoir prouvé, qu'on ne doit pas les mettre au rang des vérités mathématiques, comme je crois en effet que l'Auteur lui-même a été trop modeste pour les regarder autrement que comme de simples hypothéses. Je dois encore ajoûter, pour rendre justice au Systême de M. *Whiston*, que j'ai trouvé plus de difficultés à opposer à tous les autres, & j'ose me flater, que tous ceux qui ont examiné cette matiere, seront de mon avis.

Quoi qu'il en soit, & quelles que puissent être les difficultés qu'on trouve à l'explication des causes naturelles du Déluge, il ne s'en suit pas qu'on doive la regarder comme un événement impossible, & contre l'ordre naturel : car qui est-ce qui peut se flater de connoître tous les moyens capables de causer une inon-

dation générale de la Terre, ou démontrer l'insuffisance de chacun en particulier ? Quand même l'Histoire du Déluge nous paroîtroit absolument inconcevable, il doit nous suffire de pouvoir prouver, que la croûte de la Terre a été autrefois un corps fluide. Or cette circonstance est manifeste tant par les preuves que j'en rapporterai dans la suite de cet Ouvrage, que par les témoignages unanimes des Historiens Payens, joints à celui de *Moyse*. Les paroles de ce dernier sont évidentes lorsqu'il dit, que les eaux se sont tellement accruës, que les plus hautes montagnes en étoient couvertes, & qu'elles les passoient même de la hauteur de 15 aunes.

Les *Egyptiens* avoient connoissance de cet événement, & *Platon* rapporte qu'un de leurs Prêtres faisant confidence *à Solon* de quelques mystéres de leur Livres Sacrés, lui conta entr'autres l'Histoire de l'Inondation Universelle qui avoit de long-temps précédé l'Inondation particuliere que les *Grecs* connoissoient. Les Habitans d'*Heliopole* en *Syrie* montroient dans le Temple de Junon une crévasse, qui, à ce qu'ils

disoient, avoit englouti les eaux du Déluge. L'Historien, qui rapporte ce fait, ajoute que les *Grecs*, quoique confondant, comme d'autres Nations, le Déluge Universel avec celui de *Deucalion*, en donnent néanmoins une Relation trop remarquable pour la passer sous silence. Ils prétendent, continue-t-il, que le genre humain d'aujourd'hui n'est pas le même que celui qui existoit originairement ; que ce premier a été anéanti, que cette seconde Race descend de *Deucalion*, & s'est multipliée à l'infini ; que les premiers hommes avoient été insolens, injustes & perfides, qu'ils n'avoient jamais tenu leurs sermens, ni exercé aucune hospitalité envers les Etrangers, ni écouté les plaintes des misérables ; que c'est par rapport à ces raisons qu'ils ont été exterminés par le Déluge ; que la Terre a vomi une quantité prodigieuse d'eaux, qui jointes aux pluyes terribles ont fait déborder les Rivieres, & tellement grossi la mer, que toute la Terre en étant couverte, le genre humain a été entiérement submergé ; que *Deucalion* seul, dont la probité & la sagesse étoient exemplaires, a été conservé avec sa

famille pour fonder cette ſeconde eſpece; qu'il eſt entré avec ſes fils & leurs femmes dans une grande Arche [λάρνακα]; que les chevaux, les cochons, les lions, les ſerpens & généralement tous les animaux qui vivoient ſur la Terre, y ont été renfermés auſſi par paires; que *Deucalion* les a bien reçu, & qu'ils ne lui ont fait aucun mal, parce que les Dieux les entretenoient en bonne intelligence; qu'enfin ils ont vogué ſur les eaux pendant tout le temps qu'elles dominoient ſur la Terre. Tel eſt le précis de l'idée que les *Grecs* ſe formoient du Déluge de *Deucalion*; & quant à ce qui y a ſuccédé, on trouve une tradition ſinguliere conſervée par les habitans d'*Heliopolis*, qui apprend qu'il s'eſt formé en cet endroit une fente ou crévaſſe conſidérable dans la Terre, qui a englouti toutes les eaux, & que *Deucalion* a élevé des Autels, & bâti un Temple à *Junon* ſur la crévaſſe même. J'ai vû moi-même cette crévaſſe, dit notre Auteur: elle eſt ſous le Temple & fort étroite: mais je ne ſçaurois dire, ſi elle a été plus large autrefois, & ſi le temps l'a rétreci. C'eſt en mémoire de cet événement qu'on a inſtitué l'uſa-

ge de porter deux fois par an de l'eau de la mer dans le Temple : & ce sont non-seulement les Prêtres du lieu qui y travaillent, mais les Peuples qui y accourent du fond de la *Syrie* & de l'*Arabie* ; il y en a même qui viennent par mer de par-delà l'*Euphrate*, & tout le monde arrive en apportant de l'eau. Cette eau, on la verse dans le Temple, d'où elle se vuide par la crévasse, qui toute petite qu'elle est en engloutit une quantité prodigieuse. Ces peuples disent que la pratique de cette cérémonie fut ordonnée par *Deucalion* en mémoire du malheur arrivé a tous les hommes, & de la grace que les Dieux avoient faite à lui de le sauver avec les siens. C'est ainsi que les peuples Idolâtres ont confondu avec le Déluge de *Noé*, non-seulement celui de *Deucalion* en *Thessalie*, mais encore celui d'*Ogyge* en *Attique*, & celui de *Promethée* en *Egypte*.

Le Déluge, dont parlent les Peuples *Américains*, paroît n'avoir regardé qu'un certain district, de même que celui de l'*Asie Mineure*, dont *Diodore* fait mention d'après la Tradition *Samothracienne*, & qui au rapport de ces Peuples doit avoir été le plus ancien de

tous : Je paſſe pluſieurs autres Déluges cités par le célébre *Walther Raleigh*, dont quelques - uns ſont tirés du faux *Xenophon d'Anninus*.

Un *Arabe*, qui voyageoit dans la *Chine* vers le commencement du neuviéme ſiécle, donne dans la Relation de ſon Voyage le précis d'une converſation qu'il eut avec l'Empereur à l'occaſion d'un Tableau de *Noé*, que ce Prince lui montra. L'*Arabe* lui ayant fait un détail du Déluge, & ayant ajoûté à la fin, que c'étoit par ce Patriarche, & par ceux qui avoient été avec lui dans l'Arche, que toute la Terre fut de nouveau repeuplée, l'Empereur lui répondit en riant : Tu ne te trompes pas dans le nom de *Noé* ; mais quant à ton Déluge Univerſel, nous n'en avons pas la moindre connoiſſance : Il eſt vrai qu'un Déluge a inondé une partie de la Terre ; mais il n'eſt pas venu juſqu'à nous, ni même juſqu'aux Indes. *Ebn Schocknah* met les *Chinois* au nombre de ceux qui nient le Déluge.

Nonobſtant tant de témoignages qui prouvent l'univerſalité du Déluge, il s'eſt trouvé quantité de Sçavans fertiles en difficultés, qui ont cru ne devoir entendre

tendre cette inondation que d'une très-petite partie de la Terre, & principalement de la *Paleſtine*. Et en effet ſi le Déluge n'avoit été que particulier, il ne ſeroit pas difficile d'en rendre raiſon : la Nature a une infinité de moyens pour cauſer des inondations particulieres, & l'Hiſtoire nous fournit aſſez d'exemples qui ne nous permettent pas de douter de la poſſibilité de ces événemens funeſtes. D'un autre côté on pourroit ſoupçonner quelqu'hyperbole dans les expreſſions des Hiſtoriens Payens, qui ont peut-être traité le Déluge univerſel d'une ſimple inondation arrivée dans leur Pays ; à peine connoiſſoient-ils quelque peu du reſte de la Terre, & ſans la découverte de *Chriſtophe Colombe*, nous ignorerions encore la diſtance de l'*Amérique*. Suppoſons, par exemple, qu'avant cette découverte les trois autres Parties du Monde euſſent été inondées par quelqu'événement extraordinaire, je demande, ſi un petit nombre d'*Européens* ſauvés d'un pareil accident, n'auroient pas cru & aſſuré de bonne-foi, que toute la Terre avoit été couverte d'eau ? Bien plus : ils auroient dit la même choſe, quand même l'inon-

dation auroit épargné dans les trois Parties du Monde quantité de Peuples, avec lesquels ils n'eussent eu aucun commerce.

Quoi qu'il en soit, tous ces argumens contre l'universalité du Déluge ont été rejettés avec raison, parce qu'ils combattent directement les paroles claires de *Moyse*. D'un autre côté il semble que cette universalité est prouvée d'une maniere évidente par les Coquillages & les Poissons, qu'on découvre presque partout dans les entrailles de la Terre, pourvu qu'on y creuse assez profondément. Les plus hautes Montagnes n'en sont pas exemptes, & M. *Suedenborg* en a trouvé en *Suéde* sur les sommets des rochers presqu'inaccessibles. On voit la même chose en *Suisse*; & M. *Scheuchzer*, qui a fait des recherches admirables sur ce sujet, regarde ces Pétrifications comme des témoins irreprochables du Déluge. Or en supposant ces preuves fondées, il s'ensuit directement, que le Déluge doit avoir été universel, puisqu'il n'y a pas d'endroit sur la Terre, pourvu qu'on y creuse à une certaine profondeur, où il n'y ait des plantes & coquilles pétrifiées, & renfer-

mées même dans les Rochers les plus durs. Une circonstance aussi singuliere mérite d'être approfondie mieux qu'on n'a fait jusqu'à présent.

CHAPITRE XI.

Pétrifications.

LA contemplation des Pierres est du ressort des Naturalistes. Ils en amassent de toute espece & en forment des Cabinets précieux où l'on admire la même beauté & la même varieté qui régnent généralement dans toutes les productions de la Nature.

Ceux des Sçavans, qui se mêlent de rendre raison des différentes configurations des pierres, se partagent en deux Classes diamétralement opposées. Les uns semblables aux *Pyrrhoniens*, croyent trop peu; les autres sont trop crédules, & en deviennent superstitieux. Les premiers ne regardent les pierres figurées que comme un simple jeu de la Nature; au lieu que ceux-ci trouvent du grand & du mystérieux jusques dans les

moindres bagatelles. Les uns & les autres sont dans l'erreur, quoiqu'ils ne manquent pas d'argumens fort plausibles des deux côtés pour appuyer leurs sentimens. Ceux, qui attribuent tout au hazard ou à une certaine vertu figurative de la Nature, ne se croyent pas moins fondés dans l'Expérience que les autres, qui s'en rapportent aux ressemblances apparentes des pétrifications. Les premiers soûtiennent, & l'expérience prouve en effet, que ce n'est que par l'attraction de la matiere que les sels se forment en cristaux de figures régulieres; & si du temps que le *Pyrrhonisme* s'étoit répandu en *Angleterre* sur la Doctrine des Pétrifications, on avoit connu les belles figures sexangulaires de la neige, on n'auroit pas manqué d'en tirer de nouveaux argumens pour la tourner en ridicule. On la combattoit alors principalement par nombre d'exemples de figures qui se forment par le pur hazard. La fameuse *Grotte de Bauman* en *Allemagne* en fournit des preuves étonnantes. L'eau qui y dégoute en mille endroits, forme autant de figures extraordinaires, & une imagination fertile y découvriroit une infinité

d'objets Ante-Diluviens, & entr'autres trois Moines pétrifiés, dont un sans tête, autour d'un Fonts de Baptême. *Le Marbre de Blanckenbourg* étant poli, ressemble si parfaitement au boudin, que le plus habile gourmand y seroit attrapé, & ainsi du reste. Il s'agit de concilier les deux partis, qui prennent mal-à-propos les deux extrêmes, & pour rendre à l'un & à l'autre la justice qu'ils méritent, il faut commencer par examiner comment les pierres se forment, & comment un corps naturel peut se pétrifier.

Une pierre, en prenant ce mot dans un sens limité, ne doit contenir aucune partie sensible de sel, ni d'huile, ni de soufre, quoique je ne disconvienne pas, qu'il puisse y en avoir, & qu'il n'y en ait en effet, qui renferment de pareilles particules. Si les pierres contenoient une portion sensible de sel, elles devroient se dissoudre du moins en partie dans l'eau, & si elles avoient du soufre ou de l'huile, elles seroient inflammables, ou l'on en tireroit une matiere combustible, ou du moins elles rendroient une certaine odeur. Mais nous ne trouvons ordinairement aucune

de ces proprietés dans les pierres. Ce qu'il y a de cerain, c'eſt qu'elles ſont compoſées d'une matiere, qui ne ſe diſſoud pas dans l'eau, ni ne ſe fond dans le feu, à moins que ſon action ne la change en verre. Or une pareille matiere eſt ce que nous appellons Terre : par conſequent il eſt évident, que les pierres ſont compoſés des corps tout-à-fait ou du moins pour la plus grande partie de particules terreſtres. Je dis exprès, que les pierres n'ont pas de ſel ſenſible, parce qu'on ne trouve pas, qu'il s'en faſſe la moindre diſſolution dans l'eau. Il ſe pourroit cependant qu'il s'en trouvât dans certaines pierres. Le Tartre eſt ſans contredit un ſel ; mais il eſt très-difficile de le diſſoudre dans l'eau, & qui eſt-ce qui nous répondra qu'il n'y ait encore d'autres ſels plus difficiles à diſſoudre ? Car quoiqu'il ſoit certain, qu'un corps contient du ſel lorſqu'il ſe diſſout dans l'eau, ſoit tout-à-fait ou en partie, il ne s'enſuit pas delà qu'un corps qui ne ſe diſſout pas n'en contienne point du tout. D'un autre côté il eſt non ſeulement poſſible, mais même vraiſemblable que les pierres renferment quelquefois du ſel. Etant ex-

posées à l'air, il y en a qui s'amollissent & tombent en poussiere, les unes plus facilement que les autres; & il n'y a rien de si aisé que de rendre raison de ces accidens, en supposant des parties salines mêlées parmi les terrestres. L'humidité qui flotte dans l'air dissout ces sels, qui sont chassés à la fin de la pierre par l'action alternative de la chaleur du Soleil & celle des vents. Les particules terrestres se touchent en moins de points qu'auparavant, & leur cohésion devient moins forte. Les pores s'aggrandissent & deviennent plus fréquens, c'est-à-dire, la pierre s'amollit & devient plus legere qu'elle n'étoit auparavant. Les Crystallisations minérales appuyent beaucoup la vraisemblance de cette conjecture, & nous leur trouvons ces mêmes figures régulieres que nous observons dans les Crystaux des sels. Les pierres ressemblent encore aux sels en ce que les uns & les autres se forment par l'évaporation de l'eau, comme nous le voyons clairement aux Pétrifications de la *Grotte de Bauman*, & généralement dans toutes les eaux qui forment une croûte pierreuse autour des corps qu'on y jette.

Le Sable & l'Argille ſont ſans doute les terres, d'où les pierres ſe ſont formées & ſe forment. Il eſt certain, que les pierres croiſſent encore tous les jours. Nous en voyons une preuve évidente dans la *Grotte de Bauman*, & nous obſervons ſouvent que les crévaſſes des pierres ſe rejoignent par de nouveaux accroiſſemens. Je poſſéde moi-même un morceau d'Ardoiſe, où l'on voit clairement qu'il a été briſé avec violence : la plûpart des fentes ſont encore ouvertes ; mais les plus étroites ſe ſont remplies, & la pierre qui s'y eſt formée ſe diſtingue viſiblement par ſa blancheur du reſte de l'Ardoiſe. Ce n'eſt pas encore ici l'endroit de parler de ces briſemens des pierres, que je n'allégue ici que pour prouver la réalité de leur accroiſſement. Je ne prétends cependant pas ſoûtenir, que leur croiſſance ſe forme par un principe intrinſéque, & par un mouvement conſtant des ſucs nourriciers ; & je croirois plutôt que ce n'eſt qu'une acceſſion continuelle de particules terreſtres.

Je dis, que les pierres tirent leur origine du Sable & de l'Argille ; ce qui me paroît fort aiſé de prouver. Nous voyons

par l'expérience, que le Marbre se forme de l'Argille : car non-seulement on le trouve dans toutes les carrieres de cette espece ; mais on a aussi observé qu'il s'en est formé dans l'endroit même où il y avoit auparavant de l'Argille ; & ce changement n'est pas démenti dans le Marbre par le cours des veines. Le Sable peut entrer pour quelque chose dans la composition du Marbre ; mais il forme presqu'entiérement le grais & la pierre à aiguiser ; car en examinant leurs particules on découvre l'espece propre du Sable qui les compose, & qui les enveloppe dans leurs matrices. On doit dire la même chose du Roc qui sert ordinairement de base aux Montagnes & aux Rochers.

Mais qu'est-ce que le Sable ? C'est un amas de très-petits Cailloux. La réponse est juste ; mais le malheur est que nous ne sçaurions définir ces derniers. Nous ne sommes pas encore assez avancés dans l'Art, pour avoir pu découvrir l'origine du *Quartz*, & les Naturalistes s'écrient encore envain avec le célébre M. *Henckel* dans son *Histoire du Gravier* : » O Caillou, Caillou, » qui est-ce qui t'a fait ? » Quoi qu'il en

ſoit, il eſt certain qu'il ſe forme primordialement dans une humidité aqueuſe ; témoin les végétaux qui s'y trouvent ſouvent renfermés.

Tout le monde ſçait qu'on trouve des Coquillages renfermés dans les Rochers les plus durs, & ſurtout des plantes & des poiſſons dans les ardoiſes. Le bois & les os pétrifiés ſont de cette même Claſſe. En effet il faudroit n'avoir jamais vû ces ſortes d'objets, ou avoir renoncé au bon ſens, pour pouvoir ſoûtenir, que ce ne ſont que des jeux de la Nature, & qu'ils n'ont jamais été ce qu'ils repréſentent. On a tiré de la Terre des arbres entiers, dont les branches, la racine & le tronc même étoient changés en pierre. Les fibres du bois, l'écorce, les années de l'arbre, &c. ſont ſi viſibles, que perſonne n'en ſçauroit douter. Si l'on compare les Coquillages pétrifiés avec les naturels, on y verra une parfaite reſſemblance, tant pour la grandeur que pour toutes les autres circonſtances. C'eſt ainſi, par exemple, qu'en mangeant par le frottement un *Nautilus* pétrifié, & en meſurant la proportion entre les Abſciſſes & les Demi-ordonnées de la Courbe, qui coupe ſes conca-

merations, on la trouvera précisément la même que dans la Coquille naturelle.

Les impressions des Poissons sont fréquentes dans une certaine Ardoise qui tient du cuivre. M. *Hoffman*, Officier des Mines, & aussi habile Chymiste que Physicien, a fait quantité de recherches curieuses sur ces singularités de la Nature, & je crois faire plaisir à mon Lecteur que de lui en communiquer quelques-unes. Il assure avoir toujours trouvé la juste dimension des Poissons de riviere à proportion des têtes, & il possede entr'autres dans son précieux Cabinet un Brochet entier de 19 pouces de long, qui porte des marques incontestables de son espece. Il a dans un autre morceau d'Ardoise une tête de Chien de Mer aussi parfaitement chagrinée que si le poisson étoit vivant. Je ferai suivre ici l'Extrait d'une de ses Lettres touchant ces Expériences faites sur l'Ardoise. » J'en pris un morceau, dit-» il, qui renfermoit un Poisson, dont » j'ôtai la chair. Je pris une dragme de » celle ci, autant de l'Ardoise d'enhaut, » & autant de celle d'en bas, & je fis » dissoudre chaque portion à part dans » de l'eau forte. Ces trois matieres,

» que le Vulgaire auroit cru à peu près
» les mêmes, avoient des proprietés
» tout-à-fait différentes. L'Ardoise d'au-
» dessus du poisson fermenta avec beau-
» coup de violence: l'eau forte resta cou-
» verte de bouteilles jusqu'au lende-
» main, & rendit une odeur beaucoup
» plus mauvaise que la pierre puante
» lorsqu'on la frotte. L'Ardoise d'en-
» dessous cessa bientôt de fermenter
» & ne sentit presque rien. Le pois-
» son même n'eut qu'une legere ébul-
» lition. Les trois eaux furent tein-
» tes en différens degrés. Le cuivre qui
» s'attacha au fer dans la premiere so-
» lution étoit fort pâle : il étoit plus
» beau dans la seconde, & d'un rouge
» éclatant dans la troisiéme. A chaque
» fois que je détachai le cuivre du fer
» dans la solution du poisson, elle se
» troubla & devint d'un brun foncé ;
» mais elle reprit bientôt après sa trans-
» parence & sa couleur ; cependant le
» cuivre perdit son beau rouge, & il se
» précipita une masse blanche comme
» la neige. La même chose arriva à
» toutes les réiterations de l'Expérien-
» ce, jusqu'à ce qu'enfin le fer dispa-

» rut. Je ne sçaurois dire jusqu'à pré-
» sent ce que c'est que ce résidu blanc
» que je n'ai pas encore essayé. Le sel
» lixiviel fit précipiter de l'Ardoise d'en-
» haut une terre d'un jaune foncé : celle
» de l'Ardoise d'en-bas étoit plus claire,
» & celle du poisson toute blanche. La
» fusion prouve même la différence de
» ces trois matieres, & le poisson donne
» un verre blanc comme d'autres sujets
» du Regne Animal. Ceci me fortifie
» dans ma pensée, que non-seulement
» ces poissons ont été des Créatures
» vivantes, mais que toute la couche
» d'Ardoise même n'a été que de l'eau,
» qui s'étant formée par la fermenta-
» tion & la putréfaction de différens sels,
» s'est précipitée selon leur diversité par
» couches minces, ensorte que le leger
» & le volatil a dû prendre le dessus,
» comme il est manifeste par l'odeur de
» l'Ardoise, qui sert de couvercle au
» Poisson. »

Il est évident par-là, que ces Poissons pétrifiés, quant à leur origine, sont du ressort du Regne Animal. On peut encore s'en assurer par le crystallin, qui est parfaitement sphérique dans les Poissons, & qui se trouve pareil dans

celui que renferme l'Ardoise, à l'endroit précis de l'œil. On y observe de même, tant du côté de la nageoire du dos, que vers la queuë, certains muscles pyramidaux & myrtiformes, qui deviennent très-visibles lorsqu'on enleve la chair pétrifiée qui les couvre. C'est ainsi qu'en anatomisant ces Pétrifications, on prouve d'une maniere incontestable qu'elles ont été autrefois de véritables Poissons vivans. Je dis exprès qu'on peut grater la chair, parce que je crois que les Naturalistes se trompent communément en prenant ces mêmes parties pour des écailles de poisson, ausquelles elles ressemblent en effet. Je suis surpris que jusqu'à présent personne ne s'est apperçu de la fausseté de cette apparence. Lorsqu'on fend une pareille Ardoise, on voit les impressions du Poisson des deux côtés, & je ne comprends pas, comment il est possible, que l'intérieur représente des écailles, pendant que dans un poisson naturel coupé par moitié on ne voit que de la chair. Mais d'où vient que cette chair des Pétrifications ressemble à des écailles, & forme une infinité de quarrés en lozange? C'est une Enigme que nous résoudrons dans la suite de cet Ouvrage.

L'Ardoiſe ſe forme d'une terre marécageuſe, dans laquelle il eſt impoſſible qu'un Poiſſon puiſſe vivre. Il faut donc qu'il y ait eu autrefois de l'eau au deſſus de ces Ardoiſes, & qu'elle ſe ſoit évaporée par la ſuite des temps. Ceci paroît vraiſemblable par la ſituation horiſontale des Poiſſons dans les couches; & la figure courbée de la plûpart de ces animaux prouve évidemment, qu'ils n'ont pas été engloutis ou enterrés dans la Terre ou dans le limon, où ils n'auroient pas pu ſe courber ſi librement. Leur forme s'accorde au contraire en tout avec celle qu'ils prennent ordinairement dans l'eau bouillante, & leur chair reſſemble de même à celle d'un Poiſſon cuit. Cela étant, ne pourroit-on pas préſumer, que ce n'eſt pas tant par le Déluge que par une chaleur extraordinaire, que ces Poiſſons ont perdu la vie? Mais en ſuppoſant ceci nous perdrions une Claſſe entiere dans le genre des Pétrifications qu'on regarde communément comme des monumens inconteſtables du Déluge univerſel.

En faiſant encore attention, que les couches des différentes matieres renfermées dans le ſein de la Terre, ne ſe

succedent pas constamment dans l'ordre de leur pesanteur, il faudroit certainement admettre plus d'un Déluge, s'il étoit vrai que cet ordre des couches ne pût être que l'effet d'une inondation. Je ne prétends cependant pas nier que le Déluge n'ait pu occasionner des Pétrifications de toute sorte d'animaux & de plantes, étant au contraire persuadé de la vérité du fait; mais je soûtiens d'un autre côté qu'il est impossible, que toutes les Révolutions dont on trouve des vestiges dans les entrailles de la Terre, puissent être causées par un simple Déluge. Sa durée n'a été que d'environ un an, & il est inconcevable que ses eaux ayent pu bouleverser la Terre au point que ces Corps étrangers s'y soient enfoncés jusqu'à la profondeur de 100 brasses & davantage. Quant aux Poissons, dont je viens de parler, il est certain, qu'il s'en trouve à 150 ou 200 aunes de profondeur dans la Terre: comment pourra-t-on concevoir, qu'une inondation uniforme telle qu'on décrit le Déluge, ait pu remuer l'intérieur du Globe Terrestre jusqu'à une pareille profondeur?

Ce que je viens de rapporter jusqu'ici

fait voir, que les plantes & les animaux pétrifiés ne fourniſſent point de preuves convaincantes de l'univerſalité du Déluge, & il ſemble que juſqu'à préſent les Naturaliſtes ſe ſont beaucoup plus flaté qu'ils n'auroient dû faire à cet égard. Tant il eſt vrai, que nous ſommes toujours portés à croire, & prêts à démontrer ce dont nous ſoûhaiterions la vérité, pour peu qu'une legere vraiſemblance ou une autorité reſpectable appuye notre ſentiment! L'Hiſtoire de *Moyſe* parle d'un Déluge univerſel. Nous ſommes obligés de le croire, & nous ferions bien de nous en tenir là. Mais une démangeaiſon de tout prouver nous fait chercher des argumens pour vérifier un fait dont perſonne ne doute; & pour peu que nous en trouvions d'apparens, nous nous érigeons en Démonſtrateurs de l'Hiſtoire Sacrée pour la Cauſe commune de la Religion. Je ne blâme pas l'intention; mais l'expérience fait voir, que ce zéle indiſcret a ſouvent des ſuites très-dangereuſes : car ceux qui avoient cru le fait ſimplement ſans en demander des preuves, auroient toujours continué de le croire, & ceux qui étoient dans la diſpoſition d'en dou-

ter, y feront furement entretenus, & même confirmés, en voyant l'infuffifance de nos argumens pour les convaincre.

Les difficultés, que je viens d'oppofer jufqu'ici au Syftême du Déluge de M. *Whifton*, & une infinité d'autres que j'ai paffées fous filence, pourroient me faire regarder comme un ennemi déclaré de la Théorie de ce Sçavant *Anglois*. Mais je fuis fort éloigné de condamner le fentiment de qui que ce foit, tant que je ne le trouve fautif que pour être fufceptible d'objections & de difficultés. J'avoue même que, parmi toutes Théories connuës du Déluge, celle de M. *Whifton* m'a toujours paru la plus ingénieufe & la plus vraifemblable. *Moyfe* & quantité d'autres Hiftoriens établiffent le fait d'une Inondation univerfelle : Il eft donc certain qu'elle a eu lieu, & il l'eft de même qu'elle a été caufée par des moyens capables de produire cet effet. Les Naturaliftes fe tourmentent pour en découvrir la caufe, & ils en indiquent du moins de trente efpeces différentes. Elles font peut-être toutes fauffes, & la trente-uniéme que nous ignorons

sera la véritable. Mais les rejetterions-nous pour cela toutes, ou ne vaudra-t-il pas mieux garder la trentiéme, si elle est plus vraisemblable que les vingt-neuf autres, en attendant que nous trouvions la trente-uniéme ? Nous devons donc nous en tenir à la Théorie de M. *Whiston*, jusqu'à ce qu'on nous apprenne quelque chose de plus vraisemblable à cet égard : car si elle est sujette à quelques difficultés, elle paroît du moins beaucoup plus sensée que les hypothéses rapportées ci-dessus, & que quantité d'autres, pour lesquelles on peut consulter les *Discours Historiques sur les Evénemens du Vieux & du Nouveau Testament de Monsieur Saurin*, Tom. I. Disc. 8. & l'*Essay sur l'Apocalypse du Pere de Lamy*, Chap. 10. 11 & 12. Ce dernier regarde le Déluge comme un moyen, dont Dieu s'est servi pour lever la malédiction prononcée contre la Terre a la chûte d'*Eve* & d'*Adam*, au lieu que le premier l'envisage comme l'effet & l'accomplissement de cette malédiction.

CHAPITRE XII.

Hypothése de M. SCHEUCHZER & autres.

DIsons en passant un mot de l'hypothése du célébre M. *Scheuchzer*, qui n'est pas dépourvuë de toute vraisemblance. Ce Sçavant prétend, que la Terre s'étant arrêtée tout d'un coup dans le mouvement de rotation autour de son axe, les eaux de sa surface & de ses entrailles ont dû nécessairement continuer leur mouvement pendant quelque temps, & par conséquent causer des inondations sur toute la croûte Terrestre, qui ne tournoit plus avec elles. Mais cette Théorie, quoique fort ingénieuse, n'est pas moins sujette aux deux défauts communs à toutes les autres; dont le premier est, qu'on prétend expliquer un miracle par un autre pour le moins aussi incompréhensible que le premier; & le second défaut que la cause, quand même on l'admettroit, est insuf-

fisante pour produire les effets détaillés dans l'Histoire *Mosaïque*.

La Théorie de M. *Scheuchzer* n'explique pas plus que celles des autres Naturalistes, comment ces masses énormes de pierres ont pu être transportées aux sommets des plus hautes montagnes. Il y en a qui renferment quantité de plantes, & d'autres qui sont remplies de trous, dans lesquels les Voyageurs ont fiché des cloux & des morceaux de fer ; ce qui a fait naître parmi le Vulgaire une Tradition qui a été même adoptée par certains Naturalistes de la moyenne Classe, que ces pierres avoient été molles, & s'étoient durcies par la suite des temps. On voit une pierre de cette espece à l'entrée de la Forêt de *Welbes* dans la Comté de *Mansfeld*. Elle a un grand creux au milieu, & les bonnes gens du Pays racontent, que *Hoyer* Comte de *Mansfeld* y mit la main comme dans une pâte de farine, le jour de la fameuse bataille qu'il donna dans cet endroit.

CHAPITRE XIII.

Formation des Montagnes.

JE dois encore combattre l'erreur de ceux qui s'imaginent, que toutes les Montagnes, même les plus élevées se sont formées par le Déluge, sans en excepter le Mont *Ararat*, sur lequel l'Arche de *Noé* s'est reposée. Le célébre M. *Tournefort* en a visité le sommet ; & je me flate que le Lecteur ne sera pas fâché de trouver ici la Relation d'un Voyage aussi singulier, d'autant plus qu'elle renferme plusieurs circonstances qui serviront à confirmer ce qui me reste à dire dans la suite de cet Ouvrage. » Nous » commençames, dit-il, à monter ce » jour-là le Mont *Ararat* sur les deux » heures après midi ; mais ce ne fut » pas sans peine. Il faut grimper dans » des sables mouvans où l'on ne voit » que quelques pieds de geniévre & » d'épine de bouc. Cette Montagne est » un des plus tristes & des plus désa- » gréables aspects qu'il y ait sur la Terre.

» On n'y trouve ni arbre ni arbriſſeaux, » encore moins des Couvents de Re- » ligieux *Arméniens* ou *Francs*. M. » *Struys* nous auroit fait plaiſir de nous » apprendre où logent les Anachoretes » dont il parle; car les gens du Pays » ne ſe ſouviennent pas d'avoir oüi di- » re qu'il y ait jamais eu ſur cette » Montagne ni Moines *Arméniens*, ni » Carmes : tous les Monaſtéres ſont » dans la Plaine. Je ne crois pas que la » place fût tenable autre part, puiſque » tout le terrain de l'*Ararat* eſt mou- » vant ou couvert de neige. Il ſemble » même que cette Montagne ſe con- » ſomme tous les jours. Du haut du » grand abyſme, qui eſt une ravine » épouvantable, s'il y en eut jamais, » & qui répond au Village d'où nous » étions partis, ſe détachent à tous mo- » mens des Rochers qui font un bruit » effroyable, & ces Rochers ſont des » pierres noirâtres & fort dures. Il n'y » a d'animaux vivans qu'au bas de la » montagne & vers le milieu; ceux qui » occupent la premiere région, ſont » de pauvres Bergers & des troupeaux » galeux, parmi leſquels on voit quel- » ques perdrix; ceux de la ſeconde ré-

» gion sont des Tigres & des Corneilles.
» Tout le reste de la Montagne, ou,
» pour mieux dire, la moitié de la Mon-
» tagne est couverte de neige depuis
» que l'Arche s'y arrêta, & ces neiges
» sont cachées la moitié de l'année sous
» des nuages fort épais. Ce qu'il y a de
» plus incommode dans cette Monta-
» gne, c'est que toutes les neiges fon-
» duës ne se dégorgent dans l'abysme
» que par une infinité de sources où
» l'on ne sçauroit atteindre, & qui sont
» aussi sales que l'eau des torrens dans
» les plus grands Orages. Toutes ces
» sources forment le ruisseau qui vient
» passer à *Acourlou*, & qui ne s'éclair-
» cit jamais. On y boit de la bouë pen-
» dant toute l'année, mais nous trou-
» vions cette bouë plus délicieuse que
» le meilleur vin : elle est perpétuelle-
» ment à la glace, & n'a point de goût
» limoneux. Malgré l'étonnement où
» cette effroyable solitude nous avoit
» jettés, nous ne laissions pas de cher-
» cher ces Monastéres prétendus, & de
» demander s'il n'y avoit pas des Reli-
» gieux reclus dans quelques Cavernes.
» L'idée qu'on a dans le Pays que l'Ar-
» che s'y arrêta, & la vénération que
tous

» tous les *Arméniens* ont pour cette » Montagne a fait présumer à bien des » gens qu'elle devoit être remplie de » Solitaires ; & *Struys* n'est pas le seul » qui l'ait publié : cependant on nous » assura qu'il n'y avoit qu'un petit Cou- » vent abandonné au pied de l'abîme, » où l'on envoyoit d'*Acourlou* tous les » ans un Moine, pour recueillir quel- » ques sacs de bled que produisent les » terres des environs. Nous fumes obli- » gés d'y aller le lendemain pour boire, » car nous consommames bientôt l'eau » dont nos Guides avoient fait provi- » sion, sur les bons avis des Bergers. » Ces Bergers y sont plus dévots qu'ail- » leurs, & même tous les *Arméniens* » baissent la terre dès qu'ils découvrent » l'*Ararat*, & recitent quelques prié- » res après avoir fait le signe de la » Croix. Ils nous avertirent qu'il n'y » avoit aucune fontaine dans la Mon- » tagne ; & que nous pouvions juger » de la misére du Pays par la nécessité » où ils étoient de creuser la terre de » temps en temps, pour trouver une » source qui leur fournit de l'eau pour » eux & pour leurs troupeaux ; que » pour des plantes il étoit très - inutile

» d'aller plus loin, parce que nous ne
» trouverions au-dessus de nos têtes que
» des Rochers entassés les uns sur les
» autres. Nous commençames malgré
» cela à marcher vers la premiere barre
» de Rochers avec une bouteille d'eau
» que nous portions tour à tour pour
» nous soulager ; mais quoique nos
» ventres fussent devenus des cruches
» par la quantité d'eau que nous avions
» avalée en partant, elles furent à sec
» deux heures après ; d'ailleurs l'eau bat-
» tuë dans une bouteille est une fort
» désagréable boisson : toute notre es-
» perance fut donc d'aller manger de
» la neige pour nous désalterer. Il faut
» avouer que la vue est bien trompée,
» quand on mesure une Montagne de
» bas en haut, surtout quand il faut
» passer des sables aussi fâcheux que les
» Syrtes d'*Afrique*. On ne sçauroit pla-
» cer le pied ferme dans ceux du Mont
» *Ararat*. En plusieurs endroits nous
» étions obligés de descendre au lieu
» de monter, & pour continuer notre
» route il falloit souvent se détourner
» à droite ou à gauche ; si nous trou-
» vions de la pelouse, elle limoit si fort
» nos bottines, qu'elles glissoient com-

» me du verre, & malgré nous il falloit nous arrêter. Pour éviter les sables qui nous fatiguoient horriblement, nous tirames droit vers de grands Rochers entassés les uns sur les autres, comme s'il avoit mis *Ossa* sur *Pélion*, pour parler le langage d'*Ovide*. On passe au-dessous comme au travers des Cavernes, & l'on y est à l'abri des injures du temps, excepté du froid : Nous nous en apperçumes bien ; mais ce froid adoucit un peu l'altération où nous étions. Il fallut en déloger bientôt de peur d'y gagner la pleuresie. Nous tombames ensuite dans un chemin très-fatiguant : c'étoient des pierres semblables aux moilons qu'on employe *à Paris* pour la maçonnerie, & nous étions contraints de sauter d'un pavé sur l'autre. Nous arrivames sur le midi dans un endroit plus rejouissant ; car il nous sembloit que nous allions prendre la neige avec les dents. Notre joye ne fut pas longue, c'étoit une crête de Rocher qui nous déroboit la vue d'un terrain éloigné de la neige de plus de deux heures de chemin, & ce terrain nous parut

» d'un nouveau genre de pavé. Ce n'é-
» toient pas de petits cailloux, mais
» de ces petits éclats de pierres que la
» gelée fait briser, & dont la vive-
» arête coupe comme celle de la pierre
» à fusil. Nous assurames nos Guides
» que nous ne passerions pas au-delà
» d'un tas de neige que nous leur mon-
» trames, & qui ne paroissoit guéres
» plus grand qu'un gâteau; mais quand
» nous y fumes arrivés, nous y en
» trouvames plus qu'il n'en falloit pour
» nous raffraichir; car le tas étoit de
» plus de trente pieds de diamétre.
» Chacun en mangea tant & si peu
» qu'il voulut, & d'un commun con-
» sentement il fut résolu qu'on n'iroit
» pas plus loin. Cette neige avoit plus
» de quatre pieds d'épaisseur, & com-
» me elle étoit toute crystallisée, nous
» en pilames un gros morceau, dont
» nous remplîmes notre bouteille. On
» ne sçauroit croire combien la neige
» fortifie quand on la mange. Nous
» descendîmes donc avec une vigueur
» admirable, mais qui ne dura pas
» long-temps: car nous retombames
» dans des sables qui couvroient le dos
» de l'abîme, & qui étoient pour le

» moins aussi fâcheux que les premiers.
» Quand nous voulions glisser, nous
» nous y enterrions jusqu'à la moitié
» du corps, outre que nous n'allions
» pas le bon chemin, parce qu'il fal-
» loit tourner sur la gauche pour ve-
» nir sur les bords de l'abîme que nous
» souhaitions de voir plus près. C'est
» une effroyable vue que celle de cet
» abîme, & David avoit bien raison de
» dire que ces sortes de lieux mon-
» troient la grandeur du Seigneur. On
» ne pouvoit s'empêcher de frémir
» quand on le découvroit, & la tête
» tournoit pour peu qu'on voulut en
» examiner les horribles précipices. Les
» cris d'une infinité de Corneilles, qui
» volent incessamment de l'un à l'autre
» côté, ont quelque chose d'effrayant.
» On n'a qu'à s'imaginer une des plus
» hautes montagnes du monde, qui
» n'ouvre son sein que pour faire voir
» le spectacle le plus affreux qu'on
» puisse se représenter. Tous ces pré-
» cipices sont taillés à plomb, & les
» extrémités en sont hérissées & noi-
» râtres, comme s'il en sortoit quel-
» que fumée qui les salit. Sur les six
» heures après midi nous nous trouva-

» mes très - épuisés, & nous ne pou-
» vions pas mettre un pied devant l'au-
» tre. Nous nous apperçumes d'un en-
» droit couvert de pelouse, dont la
» pente paroissoit propre à favoriser no-
» tre descente, c'est-à-dire, le chemin
» qu'avoit tenu *Noé* pour aller au bas
» de la montagne. Nous y courumes
» avec empressement : on y trouva mê-
» me plus de plantes qu'on n'avoit fait
» pendant toute la journée, & ce qui
» nous fit plaisir, c'est que nos Guides
» nous firent voir delà, quoique de fort
» loin, le Monastére, où nous devions
» aller nous désalterer. Je laisse à de-
» viner de quelle voiture *Noé* se servit
» pour descendre, lui qui pouvoit mon-
» ter sur tant de sortes d'animaux, puis-
» qu'il les avoit tous à sa suite. Nous
» nous laissames glisser sur le dos pen-
» dant plus d'une heure sur ce tapis
» verd, nous avancions chemin fort
» agréablement, & nous allions plus
» vîte de cette façon que si nous avions
» voulu nous servir de nos jambes. La
» nuit & la soif nous servoient comme
» d'éperons pour nous faire hâter. On
» continua donc à glisser autant que le
» terrain le permit ; & quand nous ren-

„ contrions des cailloux qui meurtris-
„ soient nos épaules, nous glissions sur
„ le ventre, ou nous marchions à re-
„ culons à quatre pattes. Peu à peu
„ nous nous rendîmes au Monastére,
„ mais malheureusement pour nous nous
„ n'y trouvames ni eau ni vin. Il fallut
„ donc envoyer au ruisseau, & la des-
„ cente pour y aller étoit de près d'un
„ quart de lieuë perpendiculaire, & le
„ chemin fort hérissé. „

Je reviens aux Pétrifications, & je crois qu'après ce qui a été dit à ce sujet, personne ne sçauroit douter qu'elles n'ayent été des plantes & des animaux véritables. On peut consulter sur cette matiere le célébre M. *Ray* Anglois, qui rapporte les preuves respectives des deux côtés, dont Mrs. *Woodward* & *Plot* se sont servis dans leurs Controverses sur les Pierres figurées. Ce dernier, qui ne les regardoit que comme un jeu de la Nature, en attribuoit l'origine à une certaine *Vertu Plastique*, au lieu que le premier les reconnoissoit pour des plantes & animaux véritables & pétrifiés. M. *Ray*, qui étoit du sentiment du D. *Woodward*, cite entr'autres pour exemple les *Glossopétres* qui se

trouvent en très-grande quantité dans l'Isle de *Malte*, & il prouve par leur grandeur, figure, situation & structure intérieure qu'elles ne peuvent être autre chose que des dents du Chien de mer appellé *Carcharias*.

Si après tout il reste encore quelque doute sur la réalité des Pétrifications, que dira-t-on des Coquillages naturels qui se trouvent souvent dans le sein de la Terre sans être pétrifiés ? Je rapporterai ici deux Observations tirées de l'Ouvrage de M. *Ray*. L'une est l'Extrait d'une Lettre du S. *Burrell*, Négociant de *Londres*. » J'ai une fosse, dit-» il, dans laquelle il y a un lit d'écail-» les d'huitres. Il commence à environ » deux pieds sous terre, & il a plus d'u-» ne aune de profondeur. Ce lit est suivi » d'une couche de gros sable de trois » aunes & davantage d'épaisseur. On » trouve de pareilles écailles dans un » petit ruisseau qui traverse mon jardin » à plusieurs toises de la fosse. Il y en a » de grandes & de petites, mais tou-» jours amassées par tas, & les deux » écailles sont encore entieres. J'en ai » ouvert quelques-unes qui n'avoient » pas été exposées à l'air ni endomma-

» gées par l'eau, & je les ai trouvé con-
» caves en dedans avec un morceau de
» mousse très-dure attaché à chaque
» écaille. Celles de la fosse sont de mê-
» me consolidées par tas, & à moins
» que ces tas ne soient entrelassés de
» veines de sable, ils se cassent par mor-
» ceaux gros comme un boisseau pour
» mesurer du bled. Mais quand elles
» sont exposées aux injures de l'air, elles
» deviennent friables comme de la mar-
» ne, & elles sont fort propres à engrais-
» ser la terre, surtout quand elles sont
» mêlées de sable. Elles forment un ci-
» ment excellent pour les murs, mais
» qui ne résiste pas entiérement aux
» grands degels. J'ai fait creuser en dif-
» férens endroits, & j'ai partout trou-
» vé ce même lit d'écailles, qui s'étend
» du Nord-Ouest au Sud, & par un
» district de deux à trois *Stades*, tant
» dans mon terrain que dans celui de
» mon Voisin. Nos terres sont à 60
» lieues de la mer, mais nous ne som-
» mes qu'à cinq lieuës de la *Tamise*,
» au coin de *Surrey*. Notre terrain est
» assez élevé & au niveau de *Croyden*. »

Je trouve une autre Relation d'un pareil lit d'écailles d'huitres, que le S.

Brewer a fait inserer dans les *Transactions Philosophiques*, N. 261. pag. 485.
» On découvre ces écailles près de *Reading* en *Berkshire*. Le district, d'où » on les tire, a 5 à 6 Arpens de circonférence. Le fond sur lequel elles » sont couchées, est une craye dure & » pierreuse. Elles sont entremêlées dans » une couche de sable qui s'étend par » tout le district, ayant près d'un pied » d'épaisseur. Ce lit est couvert d'une » couche de terre glaise bleuâtre très- » dure, cassante & inégale, qui ne peut » servir à aucun usage. Cette couche » a près d'une aune d'épaisseur, & est » couverte d'une autre de deux pieds » & demi de terre à fouler, qui sert » dans nos Manufactures de drap. Celle-ci est suivie en remontant d'une » couche épaisse de sept pieds de beau » sable fin & blanc, sans le moindre » mêlange de terre. Le tout est cou- » vert d'un lit de terre glaise rouge & » très-ferme, dont on fait des briques. » La hauteur de ce lit n'est pas bien » facile à déterminer, parce que c'est » une montagne assez haute, du sommet de laquelle on a enlevé une cou- » che de terre commune, qui dans certains endroits a deux pieds d'épaisseur.

» J'ai trouvé dans cette montagne plu-
» sieurs huitres entieres, dont les deux
» écailles étoient couchées l'une sur l'au-
» tre, comme si elles avoient été ou-
» vertes & refermées, & leurs conca-
» vités étoient en partie remplies du
» sable verd qui les environnoit. Les
» écailles étoient fort fragiles, & se
» quittoient presque toutes quand on les
» remuoit avec une pelle; mais il est
» aisé de voir en les joignant que les
» deux parties avoient été unies. J'en
» ai même tiré d'entieres, & de fer-
» mées comme une huitre naturelle. »

CHAPITRE XIV.

Pétrifications d'Allemagne.

PArmi les Pétrifications d'*Allemagne* il n'y en a pas de plus fréquentes que les *Cornes d'Ammon.* Elles ressemblent beaucoup aux *Nautilites*; mais elles en différent en ce que les bandes qui les traversent ne sont pas des Arcs unis comme dans ceux-ci, mais elles vont en serpentant de différentes façons. Ce qu'il y a de plus remarquable à leur sujet, c'est que malgré toutes les re-

cherches faites jusqu'à présent on n'a pu découvrir la Coquille naturelle de cette espece, quoi qu'on en trouve assez souvent de pétrifiées, où l'on découvre encore des morceaux d'écaille. Cette Classe d'animaux se seroit-elle perduë de notre Terre? Du moins il est certain, que ces Coquilles ont servi d'habitation à des Créatures vivantes, & il est aisé de s'en convaincre en les mangeant par le frottement au point qu'on puisse entrevoir leur structure intérieure.

J'aurois quantité d'autres remarques à faire sur les Coquillages pétrifiés, si je ne craignois pas de m'éloigner trop de mon sujet. Il me suffit d'avoir prouvé, comme je crois, que ce sont des restes d'animaux, qui ont vécu autrefois, & que par conséquent les endroits où il s'en trouve ont été couverts d'eau, soit par un Déluge universel, soit par des Inondations particulieres.

CHAPITRE XV.

Déluges particuliers.

QUant à ces derniers, nous ne sçaurions douter, qu'il n'y en ait eu dans les temps les plus réculés de l'Antiquité.

Platon rapporte, dans son *Timée*, que les Prêtres *Egyptiens* avoient assuré *Solon*, fameux Législateur des *Athéniens* qui vivoit environ 600 ans avant la Naissance de J. C. qu'au dehors du Détroit de *Gibraltar* il y avoit eu très-anciennement une Isle immense, & plus grande que l'*Afrique* & l'*Asie* ensemble, appellée *Atlantide*, qui a été inondée par un Tremblement de Terre, & engloutie par la Mer dans un jour & une nuit. On pourroit conjecturer delà, que l'ancien & le nouveau Monde ont été autrefois contigus, ou du moins peu distans l'un de l'autre par la communication réciproque de ces grandes Isles. Personne ne doute aujourd'hui, que l'Isle de *Sicile* n'ait tenu autrefois à l'*Italie*, dont elle a été séparée par une irruption violente de la mer. La ville de *Rheggio* située sur le Détroit qui sépare l'*Italie* de la *Sicile*, porte le monument de cette Révolution dans son nom même, qui veut dire arracher, emporter, & *Ovide* dit dans ses *Métamorphoses*, Liv. XV.

Zancle quoque juncta fuisse
Dicitur Italiæ, donec confinia Pontus
Abstulit, & media tellurem reppulit unda.

L'Isle *Eubée*, aujourd'hui *Négrepont*,

a été autrefois unie à la *Gréce*, dont elle a été détachée par l'impétuosité des flots de la mer. Les habitans de *Ceylon* débitent comme un fait certain que leur Isle a fait anciennement partie du continent de l'*Asie*, & qu'elle en a été séparée par une irruption violente de l'Océan. On croit aussi pour de bonnes raisons que l'Isle de *Sumatra* étoit autrefois contiguë avec *Malaca*, & formoit le *Chersonnese* d'or, & en effet lorsqu'on la regarde de loin, on la croiroit encore unie à cette Presqu'Isle. Sans sortir de l'*Europe*, nous avons lieu de croire, & le S. *Verstegan* prouve par des argumens fort plausibles, que la *Grande-Bretagne* n'a fait autrefois qu'un même Continent avec la *France*, & qu'originairement elle n'étoit qu'une Presqu'Isle. Nous ne sçavons pas, en quel temps ni par quel accident cette séparation s'est faite, ni si la Terre par un tremblement a ouvert le passage à la Mer, ni si c'est un Canal creusé par la main des hommes pour la facilité du Commerce, ou pour former une barriere entre les deux Nations pendant le cours d'une guerre. Quoi qu'il en soit, les preuves que cet Auteur apporte pour l'union

ancienne de ce Pays, ont beaucoup de vraisemblance. 1. Les Rochers des deux côtés de la Mer sont directement opposés les uns aux autres, & ceux de *Dover* sont de la même matiere que ceux qui bordent la côte entre *Calais* & *Boulogne*; c'est-à-dire, que les uns & les autres sont de craye mêlée de cailloux. 2. On distingue visiblement la séparation des Rochers des deux côtés, & les endroits par où ils ont tenu à d'autres. 3. Les Rochers d'une côte ont précisément la même étendue que ceux de l'autre, & ils occupent des deux côtés un terrain d'environ six lieuës. 4. Les deux terres sont extrêmement proches, & au rapport d'habiles Marins leur distance ne passe pas vingt-quatre lieuës d'*Angleterre*. On peut joindre à ces argumens un cinquiéme, qui est le peu de profondeur du Canal, en comparaison de celle des deux Mers où il aboutit.



CHAPITRE XVI.

Que la Terre a été un Corps fluide.

JE crois ne pas trop risquer en avançant que le Globe Terrestre a été autrefois un Corps fluide ; cependant, comme je prévois que le Lecteur ne voudra pas m'en croire sur ma parole, il est juste que je m'efforce de démontrer ma proposition. Je suppose pour cet effet, que la Terre tourne autour de son Axe dans vingt-quatre heures, de l'Occident à l'Orient. Cette hypothése, dont nous devons le renouvellement à *Nicolas Copernic*, Chanoine *Prussien*, est si raisonnable, qu'on ne doit par s'étonner d'en trouver des vestiges dans la Philosophie même de l'Ancienne *Gréce*. Elle ne fit cependant pas fortune dans le Paganisme. La Terre avoit sa Divinité, à laquelle on avoit consacré des Temples, & il n'auroit pas été décent de les faire tourner & la Terre avec eux : par

conſequent il falloit la ſuppoſer immobile. Le célébre *Galilée*, Mathématicien du Grand-Duc de *Toſcane*, fit revivre cette hypothéſe; mais on la condamna comme contraire aux paroles expreſſes de l'Ecriture Sainte. *Galilée* fut mis en priſon, dont il ne ſortit qu'après avoir abjuré ſa nouvelle Doctrine. *Copernic* oſa la remettre ſur la Scéne, & il auroit peut-être eu le même ſort, ſi la mort ne l'avoit pas mis à l'abri de toutes pourſuites. Il mourut lorſqu'on lui préſenta le premier Exemplaire de ſon Ouvrage. On a reconnu depuis ſon temps l'extrême probabilité du mouvement diurne de la Terre, qui eſt aujourd'hui preſqu'univerſellement reçu dans la Phyſique & l'Aſtronomie. Il y a même lieu de préſumer, que cette hypothéſe paſſera bientôt pour une vérité démontrée, & que le Vulgaire ſe fera une loi de la croire comme telle, ſans ſçavoir pourquoi. C'eſt pour ne pas tomber dans cet inconvénient que je dois du moins ajouter ici en deux mots quelque preuve de ce que nous avançons, d'autant plus que celle que j'ai à donner me paroît neuve & convaincante.

Les Planettes & les Etoiles fixes ſem-

blent tourner autour de la Terre dans vingt-quatre heures, en décrivant des Aires proportionelles aux temps périodiques. Si ce mouvement apparent étoit réel, il faudroit ſuppoſer dans ces corps céleſtes une force centripéte, qui leur donnât à tous une tendance vers la Terre; & comme en ce cas le principe de cette force ne pourroit ſe trouver que dans la Terre même, il s'en ſuivroit néceſſairement, qu'elle devroit attirer tous les Aſtres qui l'environnent. Or la réaction eſt toujours égale à l'action; par conſequent tous les Aſtres attireroient de même la Terre. Si leur action ſur la Terre étoit égale de tous côtés, il faudroit néceſſairement qu'elle tournât autour de ſon Axe dans les vingt-quatre heures de même que le Firmament, & nous verrions les Etoiles toujours au même endroit, ſans les voir jamais ſe lever ni ſe coucher; ce qui eſt contre l'expérience. Si au contraire l'Attraction des Corps Céleſtes n'étoit pas uniforme de tous côtés, la Terre ſuivroit néceſſairement la direction de celle qui ſeroit la plus forte, & ſon mouvement n'auroit plus rien de régulier, non plus que le lever & le coucher des Aſtres; ce qui

repugne de même à l'expérience. Il eſt donc impoſſible, que les Etoiles fixes & les Planettes tournent autour de la Terre dans vingt quatre heures; & comme d'un autre côté nous obſervons tous les jours qu'elles avancent au Firmament, & que le lendemain elles ſe retrouvent au même endroit, il paroît que, pour en rendre raiſon, il n'y a d'autre parti à prendre que d'attribuer à la Terre un mouvement diurne autour de ſon Axe. D'ailleurs peut-on s'imaginer que tous les Corps Céleſtes tournent en ſi peu de temps autour de la Terre, qui tient à peine lieu d'un grain de ſable en comparaiſon des eſpaces immenſes de l'Univers? Je n'y vois pas plus de raiſon que ſi l'on me diſoit que pour rôtir une mauviette, il faudroit faire tourner autour d'elle le feu de la cuiſine avec toute la maiſon, la ville & tout le Royaume. Je paſſe ſous ſilence les argumens ordinaires pris de la ſtation & rétrogradation des Planettes & quantité d'autres, dont les Phyſiciens ſe ſervent dans leurs Syſtêmes.

Après tout il faut rendre juſtice à ceux mêmes qui ſe ſont le plus oppoſés au mouvement diurne de la Terre. S'ils

l'ont combattu avec tant de vigueur, ce n'est pas qu'ils n'en ayent senti aussi bien que nous l'extrême vraisemblance; mais il l'ont regardé comme incompatible avec les paroles expresses de l'Ecriture Sainte, & principalement à celles de *Josué*, lorsqu'il commanda au Soleil de s'arrêter dans sa course, pour prolonger le jour de sa victoire.

J'ajoûterai ici quelques réponses que les Naturalistes ont faites à ces objections. Les uns disent, que sauf le respect que nous devons à l'Ecriture Sainte quant aux Articles de Foi, nous ne sommes pas obligés de nous en rapporter à ses paroles rigoureusement prises pour les connoissances de Physique & d'Astronomie qui ne sont pas le but de ce Livre. D'autres prétendent, que *Josué* a parlé du mouvement propre du Soleil autour de son Axe, & que ce mouvement étant intimément lié avec le diurne de la Terre, celle-ci a dû de même s'arrêter au moment que le Soleil ne tournoit plus. D'autres encore interprétent la station du Soleil comme une simple apparence, qu'ils dérivent de la réfraction de ses rayons dans la grêle, dont ils supposent que l'air étoit alors

rempli, comme il l'eſt toujours aux apparitions des Parrhélies. Un Sçavant *Anglois* prend les paroles de *Joſué* pour le commencement d'une Hymne Triomphale qu'il a chantée avec les *Iſraëlites* après le gain de la bataille ; d'autant plus que ces Hymnes étoient fort en uſage dans ces temps anciens, & que ces ſortes d'expreſſions ſublimes & métaphoriques étoient propres aux Nations Orientales & le ſont encore aujourd'hui. D'autres enfin, qui paroiſſent les plus raiſonnables, prétendent que *Joſué* en commandant au Soleil de s'arrêter, n'y a entendu autre choſe, ſinon qu'il ne changeât pas de ſituation à l'égard de la Terre, & qu'il continuât de faire jour, ſans avoir voulu décider, ſi le principe du mouvement qu'il vouloit arrêter étoit dans le Soleil ou dans la Terre ; ce qui revenoit au même pour produire l'effet déſiré.

Je ſuppoſe donc, que la Terre tourne autour de ſon Axe de l'Occident à l'Orient dans vingt-quatre heures, & je pars de-là pour prouver qu'elle doit avoir été autrefois un Corps fluide, du moins du côté de ſa ſurface. La peſanteur donne généralement à toute la ma-

tiere une tendance vers le centre de la Terre. Or dans des preffions fi oppofées il ne peut jamais fe former d'équilibre, à moins que toute la matiere ne foit également éloignée du centre ; par confequent il faut que la Terre ait reçu dans fa premiere formation la figure d'une Sphére parfaite. Suppofons que ce foit actuellement fa figure, & qu'elle commence en ce moment à tourner autour de fon Axe ; il eft certain que tous les points de fa furface, à l'exception des deux Poles, décriroient un cercle dans les vingt-quatre heures Ces cercles deviendroient plus grands à mefure que les points approcheroient de l'Equateur, & le point de deffous celui-ci, feroit le plus grand de tous. Or les viteffes font comme les efpaces parcourus dans des temps égaux ; par confequent elles feroient les plus grandes fous l'Equateur, & les plus petites du côté des Poles. Par-là toute la matiere de la Terre acquerroit une force centrifuge, c'eft-à-dire, une tendance à s'éloigner du centre de la Terre, qui feroit la plus forte du côté de l'Equateur, où la vîteffe feroit fans contredit la plus grande. Ces vaftes diftricts de la Terre font occupés par le

grand Océan, qui étant un corps fluide devroit néceſſairement s'élever par la force centrifuge; d'où il s'enſuivroit directement, que le Continent de la Zone Torride devroit être inondé. L'expérience prouve le contraire, & nous ne ſçaurions conclure de-là autre choſe, ſinon qu'il doit être auſſi élevé que les eaux de la Mer. Or je voudrois qu'on m'expliquât, comment ce Continent a pu s'élever au niveau de l'Océan par le mouvement diurne de la Terre, ſans avoir été auſſi fluide que ſes eaux mêmes?

Ceux à qui il reſte peut-être quelqu'obſcurité ſur cette matiere, quoiqu'aſſez claire par elle-même, pourront aider leur imagination, en ſe rendant ces idées ſenſibles par une expérience fort ſimple. Qu'on faſſe une Sphére de fil d'archal qui ne ſoit pas trop fort, enſorte que les cercles repréſentent différens Méridiens. Qu'on y paſſe un Axe ſur lequel on puiſſe tourner la Sphére avec rapidité; & l'on verra que la force centrifuge du fil d'archal donnera à la Sphére la figure d'une Sphéroide, c'eſt-à-dire, que le diamétre de l'Equateur deviendra plus grand que l'éloignement

des deux Poles. Si le fil d'archal n'obéit pas assez à la force centrifuge, on n'a qu'à charger l'Equateur de quelques poids de plomb pour vaincre sa roideur.

Le Chevalier *Newton* s'est rendu immortel pour avoir démontré le premier la véritable figure de la Terre. Il a plus fait : sans le secours d'aucune mesure ni d'aucune expérience, & n'ayant d'autre guide que la solidité de ses raisonnemens, il a même déterminé la proportion mathématique des deux diamétres, comme l'on peut le voir dans ses *Principia Philosophiæ Naturalis Mathematica*. Il conçoit dans la Terre deux canaux remplis d'eau, non comme s'ils y existoient en effet, mais simplement pour rendre sa démonstration plus aisée à comprendre. Il imagine un de ces canaux étendu du Pole du Nord vers le Centre de la Terre, & l'autre entre le Centre & l'Equateur. Or, en supposant que la Terre tourne autour de son Axe dans vingt-quatre heures, l'eau du premier canal se trouvant dans l'Axe même n'auroit aucune force centrifuge; au lieu que celle de l'autre en auroit une très-considérable. Cette force tendroit continuel-

continuellement à s'éloigner du centre de la Terre, & agiroit par consequent en direction opposée à la pesanteur. Il n'est pas dit cependant, que l'eau s'envoleroit par-là de la Terre : elle ne le pourroit pas à cause de sa pesanteur qui surpasse toujours de beaucoup sa force centrifuge ; mais il est certain que sa pesanteur en seroit beaucoup diminuée. Les forces opposées se combattent toujours ; mais lorsqu'elles sont inégales, le mouvement suit la direction de celle qui l'emporte sur l'autre. Si donc il est vrai que l'eau contenuë dans le Canal qui tend de l'Equateur au centre de la Terre est plus legere, que celle qui remplit le Canal du Centre au Pole ; il est impossible aussi qu'il puisse y avoir un équilibre, & le mouvement doit de même suivre ici la direction de la force qui agit le plus efficacement ; c'est-à-dire, que l'eau doit s'affaisser du côté des Poles, & s'élever sous l'Equateur. C'est ainsi que M. *Newton* cherche à déterminer la proportion des deux demi-diamétres de la Terre, & qu'il prouve que le diamétre des Poles est à celui de l'Equateur, comme 229 à 230. En admettant cette proposition *New-*

tonienne comme juste, il est aisé de déterminer la différence en lieuës des demi-diamétres Terrestres, en supposant que le petit contient 860 lieuës d'*Allemagne*. La Regle d'or donne la proportion suivante: 229 : 230 = 860 : $863\frac{173}{229}$. Ainsi la différence des demi-diamétres est de $3\frac{173}{229}$ lieuës d'*Allemagne*, & par consequent la Terre est de plus de trois lieuës & demie plus élevée sous l'Equateur que sous le Pole. Il est visible par la démonstation même, que le Continent doit être autant élevé que l'Océan pour en comprimer les eaux. Cette différence est assez considérable, & il n'y a pas de Montagne sur la Terre qui ait autant de hauteur perpendiculaire.

CHAPITRE XVII.

Nouvelle Explication du Déluge.

SI je ne m'étois pas fait une loi de préférer le solide de la vérité au clinquant d'une hypothése ingenieuse &

nouvelle, je trouverois ici l'occasion la plus favorable du monde de fabriquer une explication du Déluge, à laquelle personne n'a encore pensé, & qui auroit du moins autant de vraisemblance que celles des autres. Je dis plus : elle seroit sujette à moins de difficultés que la Théorie de M. *Whiston*, & s'accorderoit mieux avec les paroles de *Moyse*.

Qu'on s'imagine, que la Terre n'avoit pas de mouvement diurne avant le Déluge, & qu'elle ne faisoit que tourner dans un an autour du Soleil. Toutes ses parties tendoient donc par leur pesanteur au Centre. Leur pression étoit égale de toutes parts, & le Globe Terrestre avoit la forme d'une Sphére parfaite, de même que nous voyons qu'une goutte d'eau prend cette figure parce que toutes ses parties s'attirent également. Supposons encore, qu'il y avoit de l'eau sur la surface de la Terre, de même que dans ses entrailles, & à peu près dans la même quantité qu'il s'en trouve aujourd'hui : que sera t-il arrivé si la Terre a commencé tout d'un coup à tourner autour de son Axe ? La Théorie de M. *Newton* nous apprend, que les eaux de l'Equateur ont dû s'éle-

ver de plus de trois lieuës & demie d'Allemagne, & par consequent inonder le Continent, & même couvrir les plus hautes Montagnes. Elles ont dû s'étendre sur toute la Terre jusqu'aux Poles, & causer une inondation générale, mais aussi en même temps s'affaisser par-là jusqu'à quinze aunes au dessus des plus hautes Montagnes. Or la quantité des vapeurs est toujours proportionnée à la surface de l'eau qui s'évapore : par consequent il s'est élevé de toute la surface du Globe Terrestre une quantité prodigieuse de vapeurs, qui s'étant amassées dans l'Air doivent être retombées en formant des pluyes d'une longue durée. La force centrifuge des eaux renfermées dans les entrailles de la Terre a dû s'augmenter de même, & en élevant la croûte Terrestre former d'un côté des Montagnes & de l'autre un mélange de terre & d'eau, ensorte que l'on peut dire, que la plus grande partie de la croûte de notre Globe a été alors une masse fluide d'eau & de terre : d'où il s'ensuit nécessairement qu'il a dû prendre la figure d'une Sphére applatie, & telle que M. *Newton* la détermine dans sa Théorie. D'un autre côté, comme le

demi-diamétre de la Terre s'est élevé sous l'Equateur de trois lieuës & demie, il doit s'être formé par-là au dedans de la Terre un vuide suffisant pour recevoir les eaux surabondantes de la Terre qui se sont déchargées par-là de sa surface. Il s'ensuit par la Théorie même, que la capacité de ce vuide a été précisément telle qu'il n'a resté sur la Terre ni plus ni moins d'eau qu'il n'y en avoit eu avant le Déluge. La croûte Terrestre s'est ensuite séchée peu à peu & s'est remise, à son élevation près, dans l'état où elle avoit été auparavant. On n'a pas besoin dans cette Théorie, comme dans celle de M. *Whiston*, de supposer trop peu d'eau sur la Terre avant le Déluge, & en l'admettant il est aisé de rendre raison de l'origine d'une quantité prodigieuse de plantes & d'animaux pétrifiés. Il est vrai, qu'on ne sçauroit concevoir comment la Terre a pu commencer de tourner autour de son Axe sans miracle; mais n'en a-t il pas fallu un de même du temps de la Création, pour lui communiquer ce mouvement diurne? & aussitôt que, pour expliquer un effet surnaturel, il en faut venir à un miracle, la circonstance du temps

ne sçauroit le rendre plus ou moins possible. L'ouverture des abîmes & la pluye de quarante jours, dont *Moyse* fait mention, ne peuvent être mieux expliquées par aucune des autres Théories. J'ose en général me flater d'avoir beaucoup diminué le nombre des difficultés qui affectent le Systême de M. *Whiston*, & s'il en reste dans le mien, elles sont communes à celui de ce grand homme, pour ne pas dire à tous les autres.

Il m'importe fort peu que ma Théorie du Déluge fasse fortune ou non. J'ai expliqué un fait qui a pu causer une pareille Révolution. Il est certain que ce fait est arrivé ; mais il ne l'est pas de même, que son Epoque soit tombée au temps du Déluge, ni que cette inondation générale n'ait pu provenir d'autres causes. Je dis que le fait tel que je l'explique est certainement arrivé : car nous ne sçaurions douter que la Terre n'ait la figure d'une Sphéroide, & il est impossible qu'elle ait pu l'acquérir, sans avoir été fluide.

CHAPITRE XVIII.

Sentiment de M. NEWTON *ſur la Figure de la Terre, & ſur celle de Jupiter.*

CE n'eſt pas que le ſentiment de M. *Newton* ſur la figure de la Terre n'ait été combattu par d'autres. Les Phyſiciens de ſon temps au contraire étoient partagés en deux Sectes, & la guerre fut ouverte entre les deux partis. Ils s'accordoient tous à dire que la figure de la Terre n'étoit pas parfaitement ſphérique ; mais il s'agiſſoit de la déterminer au juſte telle qu'elle étoit. Mrs. les *Académiciens* de *Paris* & leurs Sectateurs, ſe fondant ſur des meſures réellement priſes, lui donnoient la figure d'un œuf. Les degrés du Méridien tiré dans le Royaume par ordre du Roi avoient paru plus grands que ceux de l'Equateur, d'où il s'enſuivroit néceſſairement, que le diamétre des Poles devoit être plus grand que celui de l'E-

quateur, c'est-à-dire, que la Terre devoit être allongée par les Poles. Les *Anglois* d'un autre côté saisis de l'éclat de la Théorie de leur Illustre Compatriote, aimoient mieux, plutôt que de se fier à la décision trompeuse des instrumens pour les mesures, démontrer ou, pour mieux dire, deviner mathématiquement, que la Terre devoit être applatie sous les Poles & élevée sous l'Equateur. Il n'est pas rare en fait de Physique, de voir la raison combattuë par l'expérience. L'une & l'autre peuvent s'égarer; mais aussitôt qu'elles opérent avec justesse, elles sont toujours d'accord. C'est à l'*Académie Royale des Sciences* de *Pâris*, que la Physique à l'obligation de la solution de cette Ænigme. Deux Députations nommées par cet Illustre Corps, ont mesuré un degré de la Terre, l'une sous le Cercle Polaire, & l'autre sous l'Equateur. Le Public a été instruit du détail de ces fameux exploits par les sçavans Ouvrages qui ont paru sur ce sujet, & les mesures effectives ont confirmé la Théorie de M. *Newton*.

Une seconde preuve pour le moins aussi évidente que les mesures mêmes,

a achevé d'établir la vérité du fait. Il s'en ſuivoit néceſſairement de la figure de la Terre élevée ſous l'Equateur, que les Corps comme ayant une plus grande force centrifuge, devoient y être plus legers que ſous les Poles. Les Expériences priſes avec des Pendules ont auſſi vérifié la réalité de cette circonſtance.

Tout le monde ſçait qu'il n'y a que deux moyens d'accélerer le mouvement d'une Pendule: c'eſt de le raccourcir ou d'en augmenter le poids. Les deux Opérations contraires ſervent par la même raiſon à ralentir ſon mouvement. Si donc, comme l'Expérience l'a prouvé, il faut raccourcir le Pendule ſous l'Equateur, & l'allonger ſous les Poles pour le faire marquer le même inſtant de temps; il eſt évident que la cauſe de cette différence doit réſider ou dans la longueur du Pendule ou dans ſon poids. J'avoue que la chaleur du Soleil ſous l'Equateur peut allonger les Métaux en les rarefiant, comme le froid du Pole peut les condenſer & les raccourcir; mais, outre que ces Expériences ont été faites ſous l'Equateur dans l'Ombre & à l'abri des rayons du Soleil, il eſt clair

par les principes de la Physique, que leur chaleur est à beaucoup près insuffisante pour allonger les Pendules à proportion de ce qu'on est obligé de les raccourcir. Il faut donc convenir, que la cause de cette différence ne peut résider que dans le poids, & qu'il doit devenir plus leger sous l'Equateur, & plus pesant sous les Poles. C'est ainsi que cette seule circonstance prouve d'une maniere évidente non-seulement la figure sphéroidique de la Terre, mais en même-temps la réalité de la force centrifuge, & de la Révolution de la Terre autour de son Axe.

M. *Newton*, non content d'avoir déterminé la figure de la Terre, a de même entrepris de régler celle de *Jupiter*. Le produit de son calcul donne que le diamétre des Poles dans cette Planette est à celui de son Equateur, comme 8 à 9, & cette même proportion a été vérifiée par les Observarions télescopiques. Il est très-apparent que toutes les autres Planettes principales de notre Systême sont de même des Sphéres applaties; mais il n'est pas également aisé de s'en assurer par des Observations. *Mercure* est trop petit, & d'ailleurs tou-

jours enfoncé dans les rayons du Soleil de même que *Venus*, qui tourne trop lentement autour de ſon Axe. Le peu de différence qui doit y avoir entre ſes deux diamétres, n'eſt guéres ſenſible aux yeux d'un Obſervateur Terreſtre. *Mars* eſt cinq fois plus petit que la Terre, & il lui faut plus de temps pour ſon mouvement diurne. *Saturne* eſt trop éloigné de nous, pour que nous puiſſions déterminer ſa vraye figure par la voye des Téleſcopes. On ne ſçait pas même en combien de temps il tourne autour de ſon Axe, quoiqu'il ſoit certain qu'il a un mouvement diurne comme les autres Planettes. Ces mêmes difficultés n'ont plus lieu à l'égard de *Jupiter*. Nous ſçavons qu'il fait la Révolution autour de ſon Axe en neuf heures, cinquante-ſix minutes, & que ſon diamétre eſt dix fois plus grand que celui de la Terre. Or les Peripheries ſont comme leurs diamétres; par conſequent, en ſuppoſant le temps du mouvement diurne égal dans les deux Planettes, un point ſous l'Equateur de *Jupiter* devroit tourner dix fois plus vite qu'un point ſous l'Equateur de la Terre. Mais comme *Jupiter* fait ſa Révolution en trois fois

moins de temps que la Terre ; il s'ensuit que la vitesse & la force centrifuge de la matiere doivent être, sur cette énorme Planette, environ trente fois plus grande que sur la nôtre. Ne peut-on pas présumer de-là avec beaucoup de vraisemblance, que la figure de *Jupiter* doit s'éloigner considérablement d'une Sphére parfaite ?

Les Planettes Secondaires ou autrement les Lunes, tournent fort lentement autour de leur Axe. Nous voyons par l'exemple de la nôtre, qu'elles font leur mouvement diurne dans le même temps qu'elles achevent leur Periode autour de leurs Planettes principales. C'est-là vraisemblablement la cause du peu de changement qu'on observe pendant un long-temps dans les tâches de la *Lune* ; quoi que ce changement soit fréquent dans les Planettes principales. Ces tâches, si nous en croyons les Physiciens de nos jours, sont causées par des amas d'eau, & il est aisé de concevoir, qu'une grande force centrifuge doit les agiter beaucoup plus, que quand cette force est moindre.

CHAPITRE XIX.

Mouvement de Saturne.

QUant à *Saturne*, il m'est venu une idée qui peut-être ne soûtiendra pas l'examen devant le Tribunal de nos Philosophes Modernes. Je suppose d'abord qu'il est vraisemblable que cette Planette tourne autour de son Axe. Il est vrai, que jusqu'à présent les Observations des plus habiles Astronomes n'ont pu rien décider sur son mouvement diurne : mais on conçoit sans peine que son grand éloignement la met au-delà de la portée de nos Télescopes ; & puisque nous avons découvert ce mouvement dans les autres Planettes, comme *Venus*, la *Terre*, *Mars* & *Jupiter*, pourquoi voudrions-nous que *Saturne* en fut exempt ? Supposons encore comme vraisemblable, que toutes les Planettes ont été autrefois fluides, du moins du côté de leur surface. Ce fait a été prouvé par rapport à la Terre, & est évident par la figure sphéroidi-

que même de cette Planétte *Jupiter* a cette même figure, & il n'y a pas lieu de douter que sa croûte n'ait été fluide. Il est vrai que les Observations ne nous font pas découvrir cette même figure dans les autres Planettes ; mais j'ai indiqué la cause pour laquelle nous ne pouvons pas nous en rapporter à leur égard au témoignage de nos yeux, ni a celui de nos Télescopes.

Je suppose donc que toutes les Planettes ont été autrefois fluides, & que *Saturne*, qui est du nombre, a été alors pour le moins aussi grand que *Jupiter* l'est aujourd'hui, d'autant plus que les loix du mouvement exigent que la Planette la plus éloignée d'un Systême soit aussi la plus grande ou du moins la plus pesante. Supposons enfin, que le mouvement diurne de *Saturne* autour de son Axe, ait été alors encore plus rapide que celui de *Jupiter* l'est aujourd'hui, & que par-là la force centrifuge de sa matiere en ait surmonté la pesanteur. La suite naturelle d'un pareil mouvement ne peut qu'avoir forcé une portion de sa matiere à se détacher sous l'Equateur où la force centrifuge étoit la plus active, & à former autour de la

Planette un autre corps solide, c'est-à-dire, cet Anneau mince & large, que les Observations Astronomiques ont découvert à l'endroit de son Equateur.

On me dispensera, j'espere, d'apporter des preuves de ce que j'avance. Personne n'a encore sçu nous instruire sur la matiere & sur la nature de ce singulier Anneau ; & si mon hypothése est sujette à caution, je la crois du moins aussi raisonnable que de supposer avec certains Physiciens que cet Anneau n'est qu'un amas de petites Lunes. Il y en auroit donc des milliards ? La Nature auroit-elle tant œconomisé avec ses Lunes à l'égard de nous & de *Jupiter* à qui elle en a donné si peu, & point du tout aux autres Planettes, pour les prodiguer à cet excès en faveur de *Saturne* ?



CHAPITRE XX.

Suite de la nouvelle Théorie du Déluge.

LA force centrifuge nous a emporté jusqu'aux extrémités de notre Systême Planétaire. Tachons de regagner le Globe Terrestre, & de retrouver le fil de son Histoire. J'ai prouvé que sa croûte a été fluide & entiérement couverte d'eau. Je ne prétends pas soûtenir, que l'Inondation générale, dont il est question ici, soit tombée précisément au temps du Déluge, quoi que j'aye affecté ci-dessus de m'en servir pour fabriquer une Théorie de ce dernier événement. Elle est peut-être arrivée bien long-temps avant le Déluge *Mosaïque*, & il y a même des circonstances qui semblent nous le persuader. Les Coquillages & les Poissons pétrifiés sont enfoncés trop avant dans la Terre, pendant que le Déluge n'a pu les enterrer que près de sa surface. Mais ce qui me paroît beaucoup plus difficile à

expliquer, c'eſt que les Pétrifications que nous trouvons ne ſont pour la plus grande partie que des animaux qui ont vécu dans l'eau. Or il eſt certain qu'avant le Déluge il y a eu une quantité prodigieuſe d'autres animaux ſur la Terre, & ſi nous pouvons nous en rapporter aux témoignages des Hiſtoriens, le nombre des hommes qui peuploient alors la Terre étoit beaucoup plus conſidérable que celui qui l'habite aujourd'hui.

Or je demande, quel a donc été le ſort de tous ces hommes & de tous ces animaux ? Que ſont-ils devenus ? Et d'où vient qu'on n'en trouve pas de veſtiges auſſi bien que des Coquillages & des Poiſſons ? Les os des animaux peuvent ſe pétrifier, & l'on en trouve ſouvent qui le ſont dans le cœur des Rochers les plus durs. Le Lecteur voit que je ne ſuis guéres prévenu pour ma nouvelle Théorie du Déluge. Je ne diſſimule pas les difficultés qui l'affectent, & je me forge moi-même des armes pour la combattre. *Miſſon*, dans ſon *Voyage d'Italie*, fait mention d'une Ecreviſſe vivante trouvée au milieu du Marbre aux environs de *Tivoli*; & *Brand*

dit qu'on avoit mangé en *Angleterre* des Moules tirées vivantes de la terre par la charruë. On prétend même en avoir trouvé près de la ville de *Mold* en *Flintshire*. Elles furent tirées d'un Roc vif de trois pieds de profondeur, & les Poiſſons étoient vivans dans leurs écailles. J'avoue volontiers que mon eſprit eſt trop borné pour comprendre ces merveilles. Je crois même, que perſonne de nos Naturaliſtes ne voudroit entreprendre d'expliquer cette Enigme, à moins qu'on n'ait recours à une certaine vertu figurative, que les Anciens appelloient *Plaſtique*; mais dont juſqu'à préſent nous ne connoiſſons encore que le terme, qui ne dit rien pour l'explication de la choſe.

La Phyſique moderne a renoncé à ces grands mots, & aux qualités occultes qu'ils déſignent. C'étoient dans l'ancienne Philoſophie des lieux communs, où l'ignorance trouvoit un Azyle aſſuré. Nous aimons mieux avouer ingenûment le défaut de nos connoiſſances, que de chercher à nous en impoſer à nous-mêmes par des termes pompeux qui ne répondent à aucune idée.

La Terre tourne autour de ſon Axe

de l'Occident à l'Orient. Or si elle a jamais été fluide, il faut que les couches soûterraines ayent cette même direction. En effet les Mineurs assurent d'une voix unanime, que les Métaux s'étendent ordinairement de l'Est à l'Ouest. Il s'en suivroit de-là que les Métaux, sinon tous, du moins ceux qui observent cette direction, doivent avoir existé avant le Déluge. Les Charbons de Terre si fréquens en *Angleterre* sont orientés de même.

Voici l'Extrait d'une Lettre de *Thomas Willoughby* au Sçavant *Ray*. » J'ai » consulté, dit-il, quelques Mineurs » sur la direction des Charbons, & j'ai » appris, que l'extrêmité de la veine » pointe ordinairement à l'Ouest. Elle » s'étend de-là à l'Est; & sur vingt aunes » de longueur elle en gagne une de » profondeur. Elles s'écartent quelque- » fois un peu de cette direction, & les » miennes pointent pour la plus grande » partie au Sud-Ouest, & au Nord Est; » mais elles se plongent généralement » toutes plus ou moins vers l'Est. »

CHAPITRE XXI.

Origine des Poissons pétrifiés.

JE joindrai ici certaines autres difficultés, qui selon moi embarrassent beaucoup l'origine des Poissons pétrifiés, si l'on prétend la dériver du Déluge *Mosaïque*. Le Sieur *Hoffman*, Officier des Mines, dont j'ai parlé ci dessus, m'a fourni les matériaux de mon raisonnement & de mes doutes. On peut s'en rapporter à son exactitude scrupuleuse pour ses Observations, & il est mieux en état que qui que ce soit de les faire, tant sur les morceaux précieux & rares qui composent son Cabinet, que sur une infinité de Pétrifications de toute espece qui lui passent journellement par les mains.

Pour entrer dans un certain détail de l'Histoire Naturelle des Poissons pétrifiés dans l'Ardoise, il faut commencer par se former une idée juste de la nature & de la direction de la couche. Qu'on prenne pour cet effet un Volume

mince *in-folio*, & que l'ayant couché devant ſoi ſur la Table, on l'éleve un peu d'un côté : il n'importe pas qu l'autre bout du Livre repoſe ſur la table par un côté entier, ou ſimplement par un coin, ni que ſon inclinaiſon ſoit de 1, 5, 10, 50 juſqu'à 90 degrés; & il repréſentera toujours la direction & la chûte de la couche. Si l'on regarde la table comme la ligne horiſontale, & qu'on tire ſur le Livre une ligne qui lui ſoit parallele, elle marquera la *Direction* de la couche. Une autre, perpendiculaire à celle-ci, eſt appellée ſa *Chûte*. Le couvercle d'en-bas du Livre repréſente le *Couchant*, & celui d'en-haut le *Pendant* de la couche. Les feuilles ſignifient les Ardoiſes, & les Eſtampes ſont les Poiſſons. Quelle que ſoit l'inclinaiſon de la couche, quand même elle ſe tiendroit droite à 90 degrés, comme il y en a en effet, le pendant, le couchant, les Ardoiſes & les Poiſſons, étant conſiderés reſpectivement entr'eux, ſeront toujours paralleles.

La direction de la couche eſt rarement interrompuë, mais ſa chûte l'eſt fort ſouvent, & au point que quand

on croit la pourſuivre en droiture, on eſt ſurpris de voir que la couche a fait un ſaut, & qu'on eſt obligé de la reprendre quelquefois 3 ou 4 toiſes plus bas ou plus haut. Ces interruptions ſont cauſées par des vuides, qui s'ouvrent peu à peu juſqu'à des hauteurs conſidérables, & diminuent de même de l'autre côté. Ce ſont des crévaſſes effectives du Globe Terreſtre, dont la plus grande partie s'eſt remplie depuis d'une eſpece de ſel ou *Quartz* blanchâtre, dont elles ſont bouchées à peu près comme la fracture d'un os. Elles traverſent indifféremment le pendant & le couchant, & l'on voit à *Reigelsdorff* en *Heſſe* que ces nouveaux accroiſſemens ont formé dans leurs crévaſſes des veines véritables & régulieres de Cobalt, dont il y en a de très-riches.

C'eſt en cet endroit que j'ai eu la ſatisfaction d'être témoin oculaire des Opérations de la Nature. Etant chargé par ordre du *Landgrave* de lever le Plan des anciens Bâtimens de Mines de Cobalt & d'Ardoiſes, je trouvai des diſtricts dont le couchant avoit été enduit d'une croûte blanche par les eaux qui s'écouloient par-deſſus, & les vieux parois

d'Ardoiſe en étoient tout-à-fait incruſtés. Je découvris dans un autre endroit, au milieu de l'eau qui couloit encore, des morceaux admirables de *Spath* blanc comme de la ſuccrerie. Dans un ancien conduit, qui avoit encore été praticable quinze ans auparavant, il y avoit d'un côté du Roc une croûte d'une demie-aune d'épaiſſeur de ce *Spath* blanc qu'on voit dans les veines de Cobalt, & que les eaux y avoient laiſſée. On trouve de même dans nos Mines de *Saxe* des anciens parois d'ardoiſe, entiérement enduits d'une croûte blanche, & travaillée comme ſi c'étoit l'ouvrage d'un Confiſeur.

Les couches ayant été déchirées par-ci par-là, avec le pendant auſſi bien que le couchant, par les crévaſſes dont je viens de parler, les Ardoiſes ſe trouvent de même briſées, & leurs éclats ſont en partie vuides, & en partie parſemés d'accroiſſances de *Spath* ou de Cobalt ; & c'eſt ce qui eſt la cauſe qu'on y trouve ſi rarement des Poiſſons entiers, & principalement des groſſes eſpeces.

La couche entiere d'Ardoiſe eſt compoſée de pluſieurs petites couches, de même que le pendant & le couchant,

dont la matiere & la couleur sont si différentes, comme je l'ai déja remarqué ci-dessus. Les Poissons sont les plus fréquens dans l'Ardoise dont les couches sont faciles à séparer ; ce qui n'empêche pas qu'il n'y en ait de même dans celles qui se détachent difficilement.

Je passe aux Poissons mêmes. Quand on sépare une Ardoise qui en contient un, on en voit deux Empreintes, qui représentent l'une & l'autre la position de l'animal, soit sur le dos, soit de côté ou sur le ventre.

Ceux qui sont au fait des Mines connoissent la position des Ardoises par leur nom, & selon l'ordre dans lequel elles se succedent; & quand on leur en présente une avec un Poisson ils voyent d'abord la position qu'elle a euë dans la couche. Son dessus marque la véritable position du Poisson, & renferme ordinairement le reste de son Corps. Le dessous de l'Ardoise en contient très-peu : il est creux, & l'autre est relevé; c'est-à-dire, qu'il est comme un cachet, dont le dessus est l'empreinte.

Ceci fait voir qu'on doit regarder les Poissons d'en-bas comme un plancher figuré de plâtre. Si l'Ardoise étant couchée

chée ſur la table on regarde le Poiſſon qui paroît étendu ſur le ventre, & montrant le dos, on doit en prendre préciſement le contrepied, puiſqu'il a été étendu ſur le dos dans la couche. Il en eſt de même quand on voit le ventre du Poiſſon; & l'on peut être ſur que dans la couche il avoit le dos en-haut.

On trouve les Poiſſons dans toutes les ſituations conformes à la ſtructure de ces Animaux vivans; mais l'on voit diſtinctement, qu'ils ſont morts d'une mort violente & douloureuſe. Ils ſont le plus ſouvent couchés ſur le dos, & beaucoup courbés, enſorte qu'on voit même un pli dans l'endroit de la plus forte infléxion. D'autres ſont étendus ſur le côté comme un Harang, & ceux-ci ſont plus rares. Les moins fréquens ſont ceux qui ſont couchés ſur le ventre. Ceux-ci paroiſſent repréſenter des Animaux vivans; mais ils reſſemblent toujours à un Poiſſon prêt à mourir. Ils panchent un peu de côté, & l'on voit les deux nageoires du ventre, dont l'une eſt couchée ſur le corps, & l'autre étenduë ſur l'Ardoiſe. Cette derniere poſition eſt la plus rare de toutes. Je n'ai jamais pu rencontrer un Poiſſon couché

droit sur le ventre, comme il se tient ordinairement en nageant.

Leur dimension s'accorde exactement avec celle des Poissons vivans, qui est dans les uns & dans les autres d'un peu plus de cinq têtes de long. Le Crystallin de l'œil, lorsqu'on y frape un peu, est ordinairement blanc, comme dans le Poisson cuit.

Les Flancs des Poissons naturels sont traversés d'une ligne plus ou moins visible, qui s'étend depuis la tête jusques vers le milieu de la queuë. Elle marque l'endroit où la chair du dos se sépare aisément de celle du ventre, & elle tire vers le brun dans le Poisson cuit. On la voit distinctement sur les Ardoises, & encore mieux quand on les mange par le frottement. On diroit alors que cette ligne est piquée de points de fil blanc.

Il est rare de voir les arrêtes, & ce n'est que dans les grands Poissons qu'on remarque quelques traces de celle du dos. Mais quand on les mange par le frottement, on découvre des restes d'arrêtes, qui ressemblent pour la matiere & la couleur au Crystalin.

On ne voit jamais des écailles, & l'on n'en découvre pas même avec le Micros-

cope. Les quarrés en lozange, qu'on avoit pris jusqu'à présent pour des écailles, sont des fibres de chair, comme il est aisé de s'en convaincre en mangeant l'Ardoise par le frottement, puisqu'ils y restent toujours à quelque profondeur qu'on pénétre dans le Poisson. En effet le dehors des écailles ne ressemble à l'attouchement qu'à une peau dure & unie, dont il n'a pas pu se former d'empreinte sur l'Ardoise. D'ailleurs le peu qui reste du Poisson ne fait pas la vingtiéme partie de son corps, & il ne seroit pas possible suivant cette proportion de reconnoître les traces des écailles. L'empreinte du Poisson est bordée d'une ligne subtile ou plutôt d'une pellicule blanche, qu'on distingue fort bien lorsqu'on casse l'Ardoise en travers, & encore mieux quand on la mange par le frottement. Je crois ne pas me tromper en prenant cette petite raye blanche pour le reste des écailles du Poisson.

La tête est ordinairement très-difforme ; ce qui ne doit pas nous surprendre. Elle est composée de plus de quarante Os, qui étant moitié pourris & moitié brisés, ne sçauroient former un Tout bien arrangé, & qui doit se dé-

figurer encore une seconde fois lorsqu'on fend l'Ardoise. Cependant on y découvre quelquefois certains os connus, comme les deux macheoires, les deux petits os des narines, les os larges des ouies & d'autres des mêmes endroits qui ont la forme d'une faux, les ovales qui tiennent au corps sous les ouies, & où sont attachées les deux nageoires, les vertébres de celles-ci, &c.

CHAPITRE XXII.

Classes des Poissons renfermés dans les Ardoises.

JE joindrai ici les Découvertes que j'ai faites touchant les différentes Classes des Poissons renfermés dans les Ardoises.

La premiere Classe générale porte au bas du dos du côté de la queuë une nageoire, devant laquelle il y a trois muscles qui ont la forme de bouclier. Elle a sous le ventre deux paires de nageoires, & une nageoire simple, à côté de laquelle on découvre quelques vestiges

de l'anus ; ce sont un ou deux muscles myrtiformes, & au haut de la queuë il y en a sept en forme de boucliers qui se joignent par les pointes comme les chevrons d'un toict. Les deux paires de nageoires du ventre sont éloignées l'une de l'autre de la longueur d'une tête, & la distance des deux d'en-haut est plus grande que celle des deux d'en-bas. Cette Classe s'accorde assez avec nos Ablettes, Harangs, Moutoiles & quantité d'autres du même genre. Elle est propre aux Ardoises de *Mansfeld*, & ceux qui se vantent d'y avoir trouvé des Carpes ou d'autres especes de Poissons, sont dans l'erreur, ou prétendent en imposer au Public.

La seconde Classe générale a les mêmes nageoires sous le ventre que la premiere ; mais celle du dos est précisément vis-à-vis la nageoire simple du ventre. On n'y voit jamais les muscles qui paroissent aux Poissons de la premiere Classe, & ils sont beaucoup plus grands. J'en possede un qui a vingt-sept pouces de long, & je n'en ai jamais vu d'au-dessous de dix huit. Ils ressemblent en tout au Brochet, & sont plus rares que les Poissons de la premiere Classe.

La troisiéme se trouve toujours par morceaux, & je n'en ai jamais pu rencontrer d'entiers. Il y en a qui ont la peau chagrinée ; & je posséde une tête de cette espece, dont la proportion annonce un corps de plus d'une aune de long, & un autre morceau couvert d'une pareille peau ; mais dont il est difficile de faire la Description.

Il semble qu'il y a une *quatriéme Classe*, dont la peau est toute unie. Je n'en ai qu'un seul morceau, qui paroît avoir appartenu à une Anguille.

Il faut avouer que ces restes de Poissons représentent parfaitement l'ordre & le méchanisme d'un corps organisé. Ils ressemblent exactement aux mêmes especes que nous connoissons aujourd'hui. J'ai vu des Ardoises, où en emportant la chair du dos & en les mangeant par le frottement, on avoit fait paroître les nageoires du ventre. J'en posséde aussi qui renferment deux Poissons couchés l'un sur l'autre, qu'on peut même séparer en s'y prenant avec adresse & avec patience.

Cependant je remarque dans les trois Classes mentionnées une circonstance extraordinaire, qui ne s'accorde avec

aucune des eſpeces de nos Poiſſons vivans. C'eſt la partie ſupérieure de la queuë, qui eſt toujours beaucoup plus longue, plus groſſe, plus charnuë, & autrement formée que ſa partie inférieure, enſorte que celle-ci ne paroît que comme une nageoire de l'autre; ce qu'on voit encore plus diſtinctement quand on mange l'Ardoiſe par le frottement. On pourroit me dire, que ce ſont peut-être des eſpeces inconnuës dans nos Contrées. Je n'ai rien à repliquer, ſinon que je n'en ai jamais trouvé de pareilles, figurées d'après Nature dans les Eſtampes, pendant que j'oſe me vanter d'avoir vu toutes celles qui ſont ſur la Terre. La partie ſupérieure de la queuë étant plus longue que l'inférieure, elle eſt plus ſujette à être endommagée que celle-ci; & l'on en trouve en effet qui ſont pliées comme le feuillet d'un Livre; d'autres ſont tortillées comme une feuille d'herbe; d'autres encore ſont recourbées par en-haut; au lieu que je n'ai jamais obſervé rien de pareil dans la partie inférieure.

Ne pourroit-on pas préſumer de là, que ces Poiſſons ne viennent pas tant du Déluge *Moſaique* que d'une autre

Inondation générale de la Terre arrivée long-temps auparavant, & de celle même qui a changé sa figure sphérique en Sphéroide ? Cela étant, il faudroit aussi supposer la Mer peuplée alors de Créatures toutes différentes de celles qui y vivent aujourd'hui : au quel cas il seroit aisé de comprendre pourquoi les Pétrifications sont beaucoup plus fréquentes en Coquillages & en Poissons qu'en os d'Animaux Terrestres; car quant à ceux-ci, qu'auroient ils fait sur la Terre pendant qu'elle étoit un corps fluide plutôt que solide, du moins du côté de la surface ? Les os qu'on trouve dans la Terre peuvent y être venus après coup, & long-temps après les Poissons & les Coquillages. Ce sont peut-être les restes du Déluge *Mosaïque*, pendant que les autres Pétrifications dérivent des Inondations antérieures.



CHAPITRE XXIII.

Origine des Tâches de Venus, &c.

EN effet ces sortes d'événemens semblent inévitables dans une Planette qui tourne autour de son Axe, comme la Terre. Les Astronomes observent souvent du changement dans les Tâches de *Venus*, de *Mars* & de *Jupiter*, qui ne sont autre chose que les eaux de ces Planettes, qui sortent de temps en temps de leur limites & y causent nécessairement des Inondations plus ou moins considérables. La grandeur immense de *Jupiter*, & la rotation rapide autour de son Axe en moins de dix heures, doivent communiquer à ses eaux beaucoup plus de mouvement & de force centrifuge que n'ont celles de toutes les autres Planettes, & par conséquent causer des Inondations très-fréquentes & terribles, dont selon moi ses *Bandes* sont des preuves manifestes & visibles; puisqu'il est aisé de prouver par les principes de la *Phoronomie*, que dans une Planette qui

tourne avec rapidité autour de ſon Axe, les eaux ne peuvent déborder que dans une direction parallele avec l'Equateur. Cette énorme Planette n'eſt vraiſemblablement habitée que par des Amphibies. Les Animaux Terreſtres n'y ſçauroient être en ſureté, à moins que ce ne ſoit du côté des Poles.

Nous n'avons rien qui puiſſe guider nos conjectures touchant les Inondations de *Mercure* & de *Saturne*. L'immerſion continuelle dans les rayons du Soleil de l'un, & l'éloignement immenſe de l'autre, nous empêchent d'appercevoir leurs tâches, loin de pouvoir obſerver leurs variations.

Celles de la *Lune* ſont plus viſibles: & il eſt vrai qu'on n'y remarque guéres de changement; mais il eſt aiſé d'en concevoir la raiſon. Elle ne tourne qu'une ſeule fois autour de ſon Axe dans tout le temps qu'elle parcourt ſon Orbite autour de la Terre, qui eſt d'environ vingt-ſept jours & demi. Or il eſt évident, que la force centrifuge des EauxLunaires eſt trop conſidérable pour les faire déborder. Il en eſt de même à l'égard des autres Satellites; & certaines Obſervations faites ſur ceux de *Jupi-*

ter paroissent confirmer nos conjectures. Les Lunes seront donc habitées par des Ames bien tranquilles, au lieu que les Habitans d'une Planette telle que *Jupiter* doivent être des Esprits turbulens & impétueux. Quelques-uns prétendent que nôtre Lune n'est point du tout habitée ; & peut-être n'est-elle qu'un magazin où se font certains dépôts de la Terre. *Arioste* nous donne le détail de ce qu'*Astolphe* y trouva de plus singulier, dont on voit l'Extrait suivant dans la *Pluralité des Mondes* de l'incomparable M. *de Fontenelle*.

» Roland, Neveu de Charlemagne » étoit devenu fou, parce que la belle » Angelique lui avoit préferé Medor. » Un jour Astolfe, brave Paladin, se » trouva dans le Paradis Terrestre qui » étoit sur la Cime d'une Montagne » très-haute, où son Hippogrife l'avoit » porté. Là il rencontra Saint Jean, » qui lui dit, que pour guérir la folie » de Roland il étoit nécessaire qu'ils » fissent ensemble le voyage de la Lune. » Astolfe, qui ne demandoit qu'à voir » du pays, ne se fait point prier, & » aussitôt voilà un charriot de feu qui » enleve par les airs l'Apôtre & le Pa-

» ladin. Comme Astolfe n'étoit pas
» grand Philosophe, il fut fort surpris
» de voir la Lune beaucoup plus gran-
» de qu'elle ne lui avoit paru dessus la
» Terre. Il fut bien plus surpris enco-
» re de voir d'autres Fleuves, d'autres
» Lacs, d'autres Montagnes, d'autres
» Villes, d'autres Forêts, & ce qui
» m'auroit bien surpris aussi, des Nym-
» phes qui chassoient dans ces Forêts.
» Mais ce qu'il vit de plus rare dans
» la Lune, c'étoit un Vallon, où se
» trouvoit tout ce qui se perdoit sur la
» Terre de quelqu'espece qu'il fut, &
» les Couronnes, & les Richesses, &
» la Renommée, & une infinité d'es-
» perances, & le temps qu'on donne au
» jeu, & les Aumônes qu'on fait faire
» après sa mort, & les Vers qu'on pré-
» sente aux Princes, & les Soûpirs des
» Amans. Mais devinez de quelle sorte
» de chose on ne trouva point dans la
» Lune? De la Folie. Tout ce qu'il y
» en a jamais eu sur la Terre s'y est
» très-bien conservé. En recompense il
» n'est pas croyable combien il y a dans
» la Lune d'Esprits perdus. Ce sont au-
» tant de Phioles pleines d'une liqueur
» fort subtile, & qui s'évapore aisément

» si elle n'est enfermée; & sur chacune
» de ces phioles est écrit le nom de ce-
» lui à qui l'esprit appartient. »

CHAPITRE XXIV.

Changemens causés à la Terre par le Feu.

NOus ne nous sommes entretenus jusqu'ici que d'Eau, de Vapeurs, d'Inondations, de Déluges, &c. Il est temps de dire un mot de ce qui leur est directement opposé, & nous ne parlerons dorénavant que de Feu & Flammes, de Fumée & d'Exhalaisons, de Tonnere, de Tremblemens de Terre, de Crevasses de Rochers, &c. J'aurois du peut-être commencer par-là mon *Histoire de la Terre* : car il est vraisemblable selon moi, qu'elle a subi fort anciennement deux Révolutions très-considérables, dont l'une a été causée par l'eau & l'autre par le feu. Il est cependant très-difficile de déterminer avec une espece de certitude, laquelle des deux a été la premiere, & je laisse la

liberté à chacun de donner le pas à celle qu'il voudra. Il y a néanmoins certaines circonstances, qui nous persuadent, que l'Inondation générale de la Terre a précédé son Tremblement universel ; & c'est ce qui m'a fait suivre ce même ordre dans cette Histoire.

Les Physiciens nous assurent que l'Univers est rempli d'une matiere infiniment subtile, qu'ils appellent le Feu, & dont le mouvement produit la lumiere & la chaleur. Ces deux effets, autant que nous pouvons nous en appercevoir par l'usage de nos sens, ne vont pas toujours ensemble. Les Rayons du Soleil refléchis de la Lune donnent de la lumiere, mais ils n'ont point de chaleur, & l'eau chaude au contraire a de la chaleur sans lumiere. Je dis, autant que nos sens peuvent l'appercevoir : car il pourroit y avoir en effet un dégré de chaleur ou de lumiere, sans qu'il affectât nos sens. Il y a des corps qui rendent de la lumiere quand ils touchent au plus fort degré de chaleur, dont ils sont susceptibles, & l'on dit alors qu'ils rougissent au feu. Une petite particule de matiere rougie, qui paroît à l'œil comme un point, est ce qu'on appelle

une *Etincelle*, dont pluſieurs, lorſqu'elles ſe touchent de fort près, forment une flamme. Toutes les matieres ne ſont pas capables de s'enflammer, & l'expérience fait voir que les plus inflammables ſont celles qui rendent de l'odeur, ſoit par elles-mêmes ou étant échauffées à un certain degré.

L'inſéparabilité de ces deux circonſtances eſt vraiſemblablement cauſe que les Chymiſtes appliquent généralement le nom de *Soufre* à tout ce qui eſt combuſtible & odoriferant dans la matiere. Ils ont emprunté ce nom du Soufre naturel, parce que la plûpart des particules qui le compoſent ſont d'une matiere qui eſt aiſée à enflammer, & qui rend une odeur. Nous donnerons le nom de corps combuſtibles à ceux qui renferment le Soufre des Chymiſtes, c'eſt-à-dire, qui s'enflamment aiſément.

Il eſt hors de doute, que la Terre eſt remplie au dehors & en dedans d'une quantité prodigieuſe de matiere combuſtible, comme Bois, Tourbes, Charbons de Terre, & toute ſorte de Bitumes; & de ce Bitume, ſelon les Voyageurs, on en trouve beaucoup ſur les rivages de la *Mer Morte*, où l'on pré-

tend que *Sodome* étoit ſituée. Quelle quantité énorme de Soufre naturel ne tire-t-on pas de la Terre? Tout ce que nous en conſumons journellement n'a pas d'autre origine. Le nombre conſidérable de Volcans qui jettent feu & flamme depuis un temps immémorial, doivent ſuffire pour nous convaincre, que les matieres combuſtibles ne manquent pas dans les entrailles de la Terre. Il y en a qui croyent que ce qui brûle dans ces Volcans eſt du véritable Soufre, & l'on prétend, que le célébre M. *de Tſchirnhaus* s'eſt fait deſcendre dans le *Veſuve*; & qu'il en a remporté quantité de Soufre ſublimé. On m'a même montré de pareilles fleurs de Soufre, qu'on dit avoir été tirées de ce même Volcan.

Mais je crois devoir douter de la fidélité de ces recits depuis qu'un ami qui avoit reſté long-temps dans le Pays m'a donné une idée juſte de l'état du Mont *Veſuve*. Il m'a aſſuré qu'il n'étoit jamais tout-à-fait tranquille, & qu'il en ſortoit continuellement de la fumée entremêlée de plus ou moins de flammes, qui de temps en temps étoient très-violentes; qu'il l'avoit vu lui mê-

me en cet état pendant plusieurs années ; & que les Habitans des environs lui avoient témoigné qu'ils l'avoient observé de même de tout temps ; que loin de descendre dans le Volcan on ne pouvoit pas seulement l'approcher d'un quart de lieuë à cause de la quantité prodigieuse de cendres qui l'environnent, & dans lesquelles on risqueroit de s'abîmer. Ce même Ami a aussi visité la Grotte de *Poussol*, où il y a des exhalaisons fortes & sulphureuses qui s'éloignent peu de la Terre, & qui suffoquent les hommes & les animaux, lorsqu'ils les respirent.

A quelque distance de-là il y a un Lac, où l'on jette les animaux suffoqués, & qui les fait revenir. On regarde cette qualité du Lac comme quelque chose d'extraordinaire ; mais je crois que toute autre eau feroit le même effet, qu'on ne doit attribuer qu'à la surprise de sa fraicheur. Nous sçavons par les principes de la Physiologie, que le but principal de la respiration est le raffraichissement & la condensation du sang dans les Poûmons après avoir été échauffé & rarefié par une circulation continuelle. L'eau froide produit naturelle-

ment le même effet qui est d'autant plus salutaire pour ces animaux suffoqués, que leur accident n'est autre chose que la respiration interceptée par les exhalaisons sulphureuses.

L'eau de ce Lac est froide, comme je l'ai dit ; mais son lit, qui est formé d'un sable noir, est si chaud, qu'on s'y brûle les mains, & l'on y fait durcir un œuf dans une minute. Nous concluons de tout ceci que le terrain de la Grotte & du Lac de *Poussol*, de même que celui du *Vesuve* & des environs doivent être chargés de quantité de Soufre, & vraisemblablement d'autres matieres combustibles, qui s'enflamment effectivement dans certains endroits, pendant que dans d'autres elles ne font que s'échauffer plus ou moins, sans s'allumer.



CHAPITRE XXV.

Comment les Matieres s'échauffent dans la Terre.

MAis, dira-t-on peut-être, quand même la Terre seroit remplie de matieres combustibles, comment peuvent-elles s'enflammer dans ses entrailles? Les corps naturels ne s'allument que quand ils touchent au degré le plus éminent de chaleur dont ils sont susceptibles : ainsi il nous reste à faire voir qu'il est possible que les matieres combustibles s'échauffent entr'elles dans l'intérieur de la Terre. La Nature a plusieurs moyens de produire cet effet, & la Physique Expérimentale nous en a fait connoître quelques-uns, dont elle se sert ordinairement. L'eau forte, qui est un composé tiré par la distillation de l'huile de Vitriol & du Nitre, étant mêlé avec de l'huile, y cause une chaleur souvent si considérable, que le tout éclate en flamme, comme on l'observe

surtout en la mêlant avec les huiles distillées & pesantes des Végétaux, comme des Girofles, &c. Le même effet a lieu avec l'huile legere & volatile de Vitriol dulcifié, qui a entr'autres la proprieté merveilleuse de dissoudre le Phosphore. Cette huile prend feu pour peu qu'on l'approche de la flamme, & se consume entiérement sur la surface de l'eau, sans laisser le moindre vestige de sa substance?

Toutes les fois qu'un métal se dissout promptement dans de l'eau forte, celle-ci s'échauffe beaucoup & jette de la fumée. L'expérience réüssit parfaitement avec la limaille de fer, dont la solution n'est qu'un effet de l'attraction mutuelle, & du frottement violent des particules ferrugineuses, & d'autres particules salines contenuës dans l'eau forte. La fréquence des points de contact dans la limaille facilite beaucoup la solution, & accélére le mouvement des particules de feu renfermées dans le fer. Le frottement augmenté excite la chaleur, qui cause à son tour l'évaporation de quantité de particules sulphureuses.

Lorsqu'on mêle dans un verre d'eau

de la limaille de fer avec de l'huile de Vitriol, celle-ci commence auſſitôt à diſſoudre l'autre ; le verre s'échauffe, & il ſe forme des exhalaiſons ſulphureuſes, qui étant renfermées deviennent fort élaſtiques, & s'allument à l'inſtant qu'on les approche d'une flamme.

Qu'on prenne de la limaille de fer & du ſoufre pulvériſé, & qu'on en faſſe une pâte avec de l'eau. Elle s'échauffera ſur le champ, & il s'en élevera des exhalaiſons ſulphureuſes & très-élaſtiques qui briſeront le verre s'il eſt bien bouché. Si l'on met quelques livres de cette pâte dans un pot ſous terre, celle-ci s'élevera par l'élaſticité des exhalaiſons, qui s'enflammeront ſouvent en ſortant au grand air.

La Chymie fournit quantité d'autres corps qui s'enflamment d'eux mêmes, & nous en voyons tous les jours des exemples dans les Phoſphores & les Pyrophores connus de tout le monde. Pourquoi voudroit-on douter, que de pareils échauffemens & embraſemens ne puiſſent de même avoir lieu ſous Terre par le mélange de ſemblables matieres inflammables ? Nous en voyons dans notre Pays une preuve manifeſte par

l'embrasement des Charbons de Terre dans les Mines de *Wettin*, qui dure déjà depuis quelques années. Je fus chargé il y a quelque temps par ordre du Roi de faire des recherches sur l'origine de cet accident, & je crois l'avoir découverte & expliquée, tant dans le rapport que j'en fis à la Cour, que dans une brochure sur les Charbons de Terre publiée quelque temps après. J'en répéterai ici le précis en peu de mots.

Les Charbons de Terre renferment du Soufre, du moins en prenant ce mot dans le sens le plus étendu : car comment pourroient-ils autrement brûler & rendre de l'odeur? Deplus on en trouve souvent qui sont couverts d'une croûte de véritable Soufre. L'eau, qui coule dans le Roc qui renferme ces Charbons, est chargée d'une terre ferrugineuse qui s'y attache sous la forme d'une poussiere rougeâtre ? Voilà donc un mêlange d'eau, de soufre & de fer. Or nous sçavons par l'expérience, que ces sortes de mêlanges produisent une chaleur, dont le degré éminent cause un embrasement effectif. Supposons donc que ces trois matieres se mêlent dans la juste proportion capable de produire

cet effet ; il eſt certain que les Charbons s'échaufferont; la chaleur allant toujours en augmentant les conſumera & les réduira en cendres ; le paſſage libre & continuel de l'air les allumera à la fin, & en accélérera l'embraſement total. C'eſt pour cette raiſon qu'on a fort bien fait de combler les conduits de la Mine affectés de ce malheureux accident, pour couper toute communication avec l'air extérieur : car quoi qu'on ne puiſſe empêcher par-là la conſomption intérieure des Charbons, on en arrête du moins le cours, & l'on prévient l'embraſement général de toute la Mine.

Je joindrai ici une Expérience rapportée par M. *Suedenborg*, qui pourra ſervir de preuve à mon raiſonnement. Les *Suedois*, dit-il, voulant fondre du fer, allument les Charbons dans le fourneau, dont-ils bouchent exactement toutes les ouvertures pour empêcher le paſſage de l'air ; & douze jours après lorſqu'ils l'ouvrent, ils trouvent le fer fondu & les Charbons conſumés aux deux tiers. Ce qui reſte eſt extrêmement chaud, ſans qu'on voye une étincelle de feu ; mais le paſſage libre de l'air les allume bientôt, & en peu de temps ils

ſont réduits en cendres. La même choſe eſt encore évidente par les embraſemens qui arrivent ſouvent, cauſés par la pluye dans des tas de Charbons de Terre expoſés au grand air. Ils ſont remplis de Soufre, & ils ſont ordinairement ſoûpoudrés d'une terre ferrugineuſe : ainſi il n'eſt pas étonnant que, la pluye y amenant de l'eau, ils s'échauffent au point que tout le tas devienne un braſier effectif, par le paſſage libre & l'action continuelle du grand air.

Ces ſortes d'accidens ſont ordinairement funeſtes, quand ils arrivent en dedans des Mines de Charbons; & l'on en a vu de triſtes exemples en *Allemagne* & en *Angleterre*. Les exhalaiſons ſulphureuſes commencent à ſe faire ſentir dans tous les conduits de la Mine, & s'enflamment ſouvent à l'approche de la lumiere que les Mineurs apportent. L'air s'échauffe & ſon élaſticité devient ſi violente, qu'il ſort ſouvent avec une exploſion terrible par l'ouverture de la Mine. On a vu des habits arrachés des corps des Mineurs, leurs Vindas, Cables, Seaux, &c. emportés à des diſtances très-conſidérables, & quantité d'autres effets d'une force ſurprenante. Ces incendies

incendies des Mines arrivent même quelquefois ſans qu'on y apporte de lumiere : & c'eſt la ſeule explication qu'on puiſſe donner aux bruits ſoûterrains, qui ſe font entendre en *Angleterre* dans les endroits où ſont les Mines de Charbons: bruits qui reſſemblent au roulement d'un grand nombre de chariots Je joindrai ici une Relation de ces ſortes d'accidens, tirée du célébre M. *Ray*.

» Il y a, dit-il, une eſpece de Va-
» peur ou Exhalaiſon, que quelques-
» uns appellent *Vapeur de Feu* ou *Vapeur*
» *Fulminante*, dont le Chevalier *Jeſſop*
» m'a envoyé une Relation circonſtan-
» ciée, & dont nous trouvons même
» un récit dans les *Tranſactions Philoſo-*
» *phiques*, N. 117, tel qu'il l'avoit
» communiqué depuis au Docteur *Liſ-*
» *ter*, & N. 119. une autre Relation
» plus ample adreſſée en guiſe de Ré-
» ponſe à certaines queſtions qui lui
» avoient été propoſées par le célébre
» M. *Boyle*. Il rapporte, que cette eſ-
» pece de vapeur prend ſur le champ
» feu à l'approche d'une chandelle ou
» de quelqu'autre matiere enflammée,
» & qu'elle ſort de l'ouverture de la
» Mine avec une exploſion ſemblable

» au bruit d'un coup de canon. Il allé-
» gue l'exemple de trois hommes qui
» en ont été mortellement bleſſés. L'un
» ſe trouvant dans une Mine de Char-
» bons de Terre en eut les bras & les
» jambes caſſés, & ſon corps fut con-
» tourné d'une façon extraordinaire. Un
» autre à *Wingersworth* entrant la chan-
» delle à la main dans une Mine où il
» y avoit une pareille vapeur, ſe trou-
» va tout d'un coup entouré de quan-
» tité de flammes, qui lui brûlerent
» conſidérablement le viſage, les mains,
» les cheveux & les habits. Il entendit
» fort peu de bruit lui-même, mais un
» autre qui travailloit en ce moment
» dans une Mine voiſine, & ceux qui
» étoient au-deſſus de la terre furent
» frapés d'un coup terrible, qui reſ-
» ſembloit à celui du Tonnerre : la ter-
» re en fut ébranlée ſous leurs pieds,
» & ils accoururent fort épouvantés
» pour voir ce que c'étoit. Ils avoient
» des lumieres qui furent deux fois
» éteintes, & les ayant r'allumées pour
» la troiſiéme fois ils ne trouverent rien
» dans l'endroit qu'une odeur inſuppor-
» table de ſoufre, & une chaleur com-
» me celle d'un poëlle bien allumé; ce

» qui les fit promptement quitter l'ou-
» verture de la Mine. La même chose
» arriva au troisiéme homme dans le
» même endroit : car se trouvant pro-
» che l'ouverture de la Mine enflammée
» il en fut jetté à la distance de plus de
» six pieds, & en eut la tête cassée &
» le corps meurtri en plusieurs endroits.
» Le Vindas, qui dominoit sur la Mine,
» fut jetté en l'air à une hauteur consi-
» dérable. On ne sentoit point d'odeur
» avant que le feu prit à la Mine ; mais
» il laissa une puanteur affreuse de sou-
» fre après l'explosion. La vapeur in-
» flammable se tint suspenduë au des-
» sus de l'ouverture de la Mine , &
» ceux qui y approchoient furent obli-
» gés de porter leurs lumieres fort bas,
» sans quoi la vapeur auroit pris feu.
» L'explosion s'étant faite , la flamme
» dure encore deux ou trois minutes ,
» & quelquefois plus long-temps. L'Au-
» teur ajoûte , qu'il n'avoit jamais en-
» tendu parler de vapeurs , qui se soient
» allumées d'elles-mêmes , & que les
» explosions de cette vapeur fulminan-
» te laissent ordinairement une fumée
» noire , qui ressemble par l'odeur & la
» couleur à celle de la poudre à canon.

» Le Sieur *Beaumont* nous assure, qu'on
» observe de pareilles vapeurs funestes
» dans certaines Mines de Charbons de
» Terre des Montagnes de *Mendip*.
» Voyez les *Collections Philosophiques*,
» N. 1. Le Sieur *George Sinclair* dit,
» qu'on en trouve de même dans le
» Pays de *Werdy*, à l'Ouest de *Leith*,
» où l'on voit souvent en plein jour
» dans les Mines de Charbons ces sor-
» tes de vapeurs voltiger & briller dans
» des petits creux comme du soufre en-
» flammé. Le plus terrible de ces sortes
» d'accidens fut sans contredit celui,
» qui arriva en 1675 à *Mostyn* en *Flint-*
» *shire*, dans la même année que celui
» de *Wingersworth*. Les Mineurs man-
» querent subitement d'air, & les va-
» peurs enflammées se firent voir dans
» les crévasses du Roc, où il y avoit eu
» de l'eau autrefois, en reluisant & s'é-
» lançant d'un côté de la Mine à l'au-
» tre comme autant de lames d'épées.
» Le feu s'y mit à la fin tout-à-fait,
» & l'effet fut beaucoup plus violent que
» celui des vapeurs de *Hasselberg* & de
» *Wingersworth*, en laissant une puan-
» teur affreuse. Nous lisons dans les
» *Transactions Philosophiques*, N. 136,

» que le feu prit aux vapeurs par l'im-
» prudence de quelqu'un qui passa par-
» dessus l'ouverture de la Mine avec
» une lumiere dans la main. La vapeur
» enflammée passa & repassa à diffé-
» rentes reprises par tous les creux de la
» Mine, avec un vent & un bruit épou-
» vantable ; elle arracha les habits aux
» Mineurs, leur brûla les cheveux &
» la peau, en emporta quelques-uns
» jusqu'à des distances de vingt à tren-
» te pieds, & les jetta contre les parois
» du Roc. Elle gagna à la fin l'ouver-
» ture de la Mine, enleva un des Mi-
» neurs qui s'y trouva par hazard, &
» en sortit avec une explosion terrible,
» & semblable à un coup de canon ;
» mais beaucoup plus fort, puisqu'on
» l'entendit à quinze lieuës de-là. Le
» corps de l'homme & quantité d'us-
» tensiles, qu'elle avoit emportés, fu-
» rent trouvés sur les sommets des ar-
» bres, qui étoient élevés de plus de deux
» cens pieds au-dessus du fond de la Mi-
» ne. Le Levier du Vindas servant pour
» monter un cable de plus de mille pe-
» sant, quoi qu'assuré par de bonnes
» bandes de fer, fut enlevé en l'air avec
» le seau & le cable : les morceaux fu-

» rent éparpillés sur les arbres des en-
» virons, & le Vindas même arraché de
» ses fondemens. Le Sieur *Jessop* rap-
» porte à peu près la même chose tou-
» chant les vapeurs suspenduës dans les
» Mines de *Wingersworth*. Quand les
» Mineurs portoient leurs lumieres un
» peu trop haut, ils voyoient les va-
» peurs suspenduës au-dessus de leur
» tête; elles descendoient en forme d'un
» brouillard noirâtre & s'allumoient à
» la lampe, dont elles allongeoient sou-
» vent la flamme de la longueur d'un
» pied & davantage. »

CHAPITRE XXVI.

Tremblemens de Terre.

LEs Réfléxions, que nous pouvons faire sur ces sortes d'événemens naturels, nous conduisent à l'examen des *Tremblemens de Terre* & des causes qui peuvent les occasionner. Tout le monde sçait qu'on entend par-là ces secousses violentes, qui agitent de temps en temps le Globe Terrestre; & qui selon

le degré de leur force produiſent des effets très-différens. Il y en a qui ne font qu'ébranler legerement la Terre ; d'autres lui donnent un mouvement ſi violent que les Edifices en ſont renverſés ; ſouvent la Terre ſe fend ſous les pieds des Habitans, & les enſevelit en ſe refermant un inſtant après. Ces convulſions funeſtes de notre Globe ſont ordinairement accompagnées d'exhalaiſons ſulphureuſes, & ſouvent de flammes qui s'élancent en l'air du fond de ſes crévaſſes. Des diſtricts entiers de terre ferme ſont engloutis dans les abîmes & remplacés par des eaux qui forment des goufres inacceſſibles de ſes entrailles. Il s'agit de rendre raiſon de ces terribles accidens infiniment plus dangereux que le plus affreux Tonnerre, qui n'en eſt qu'une foible image.

Les véritables ſiéges du Tremblement de Terre ſont les Royaumes de *Naples* & de *Sicile*, c'eſt-à-dire, préciſément les mêmes Pays où ſe trouvent les Monts *Veſuve* & *Æthna*, reconnus pour les Volcans les plus conſidérables de la Terre. Ne devons-nous pas conclure de-là, que les feux ſoûterrains ſont la cauſe efficiente de ces criſes terribles

de notre Terre ? En effet on ne ſçauroit en douter , & nous ſommes en état d'expliquer par-là toutes les circonſtances qui accompagnent ordinairement les Tremblemens de Terre. Mais, pour le faire comme il faut , nous devons commencer par nous former une idée juſte de la conſtitution intérieure du Globe Terreſtre.

C'eſt une erreur de croire que la Terre ſoit un corps tout-à-fait ſolide , & ſans aucun vuide Elle eſt traverſée d'outre en outre d'une infinité de reſervoirs immenſes d'eau , & vraiſemblablement d'autant de cavernes & de gouffres impénétrables remplis d'air. Je ne citerai qu'un ſeul exemple de ces derniers, qui eſt la fameuſe *Grotte de Bauman* ; pourquoi voudrions-nous douter , qu'il ne puiſſe pas y en avoir de pareilles plus avant dans les entrailles mêmes de la Terre ?

J'ai prouvé ci-deſſus, que notre Globe renferme une quantité prodigieuſe de matieres inflammables & combuſtibles, capables de s'allumer par elles-mêmes ; & c'eſt tout ce qu'il nous faut pour donner une explication raiſonnable du Tremblement de Terre.

Suppoſons, par exemple, que dans un de ces gouffres ſoûterrains il ſe faſſe un mêlange de pluſieurs matieres inflammables qui s'échauffent à un certain point; il eſt certain que l'air renfermé dans ce gouffre contractera de-là un certain degré de chaleur & d'élaſticité, qui lui fera faire des efforts pour en ſortir avec impétuoſité. Si le deſſus de la caverne eſt aſſez fort pour réſiſter à la violence de ſon action, il ne s'en ſuivra qu'un ébranlement leger de la voute ſans autre effet; ſi au contraire ſes parois ſont trop foibles pour arrêter l'effet de l'élaſticité de l'air, ils en ſeront fracaſſés, & les flammes s'ouvriront un paſſage libre à travers leurs ruines: la croûte Terreſtre ſera engloutie dans les abîmes, & les eaux ſoûterraines en prendront la place? Telle eſt la violence de l'air renfermé & échauffé à un certain degré! Nous en avons vu il n'y a pas long-temps deux exemples mémorables, l'un à *Breſlau*, où la flamme ſortit avec impetuoſité & avec exploſion du four trop échauffé d'un Boulanger, & l'autre dans une Apothicairerie de *Zellerfeld*, où le feu prit au Baume de Soufre, repandu d'une retorte crevée

ſur les charbons. Dans l'un & l'autre cas l'élaſticité de l'air briſa les portes & les fenêtres, & généralement tous ſes effets reſſembloient a ceux du Tonnerre.

Mais l'échauffement de l'air dans les cavernes ſoûterraines n'eſt pas la ſeule cauſe capable d'augmenter le degré de l'elaſticité de l'air. Les vapeurs aqueuſes y contribuent auſſi. La chaleur concentrée dans les entrailles de la Terre doit être très-violente, & nous voyons ſouvent des torrens de feu & de métaux fondus s'écouler par les ouvertures des Volcans. Or il eſt impoſſible que ces matieres enflammées ne ſe mêlent pas quelquefois avec des eaux ſoûterraines: auquel cas il s'en changera des quantités conſidérables à la fois en vapeurs, dont l'effet eſt auſſi prompt & auſſi violent que celui d'une Mine de poudre qu'on fait ſauter. Je dis plus: on a trouvé qu'une goutte d'eau changée ſubitement, & à la fois en vapeurs leve un poids dix fois plus peſant que ne feroit une égale quantité de poudre à canon. On pourroit même chaſſer une balle de mouſquet par le moyen des vapeurs, en faiſant appliquer un canon à un Eolypile, fer-

mé par un robinet ou par une soûpape. Mettez un peu d'eau dans l'Eolipyle sur des charbons allumés, chargez le canon d'une balle de plomb; & quand l'eau sera changée en vapeurs, ouvrez le robinet ou la soûpape: les vapeurs en sortant avec impetuosité chasseront la balle très-vivement & à une distance considérable, & l'on aura l'avantage de pouvoir tirer à diffétentes reprises, à mesure que l'eau se change en vapeurs dans l'Eolipyle bien échauffé. Je crois même que cette invention pourroit trouver son utilité dans la pratique, si l'on se donnoit la peine de la perfectionner. On ne connoissoit pas d'abord le véritable usage de la poudre à canon, & il falloit inventer des armes propres à faire valoir sa découverte. Il en est de même à l'égard des vapeurs, qui demandent aussi des instrumens convenables pour exercer la force, dont elles sont susceptibles par la rarefaction.

On a remarqué, que les Volcans vomissent tantôt plus, tantôt moins de flammes à l'approche d'un Tremblement de Terre. L'un & l'autre est aisé à concevoir. Lorsqu'ils jettent moins de feu, il y a lieu de présumer, que l'embra-

ſement a pris une autre route ſous Terre, & quand les *Eructations* redoublent, on peut conclure qu'il y a eu un accroiſſement de feu dans les matieres combuſtibles. Au reſte on doit regarder les Volcans comme un bienfait ſingulier pour les Pays où ils ſe trouvent : ce ſont comme des eſpeces de ſoûpiraux, qui donnent une iſſuë aux feux ſoûterrains, leſquels cauſeroient des Tremblemens de Terre preſque continuels, & ſe termineroient bientôt par un bouleverſement général de la ſurface Terreſtre, ſi la ſortie leur étoit bouchée de tous côtés.

En réfléchiſſant, que pour former un Tremblement de Terre il ne faut que des cavernes ſoûterraines chargées de matieres combuſtibles & inflammables par leur mêlange, on peut craindre avec une eſpece de raiſon, que ce Tremblement ne devienne un jour général par tout le Globe, & ne porte partout le feu & la déſolation à la ruine de ſes Habitans. Cette crainte paroît d'autant mieux fondée que nous venons de ſentir il n'y a pas bien long-temps une pareille ſecouſſe aſſez générale dens l'*Empire*, la *France*, l'*Angleterre*, la *Suede*,

&c. Ce mouvement convulſif, qui ébranla preſque toute l'*Europe*, ne dura qu'un inſtant, & elle fut ſauvée apparemment par une criſe heureuſe qui ſe paſſa dans l'intérieur du Globe : mais qui pourra nous aſſurer, que ces convulſions ne le reprennent pas un jour plus fort que jamais, & qu'en devenant générales elles ne le démoliſſent pas de fond en comble ? En effet perſonne ne ſçauroit nier la poſſibilité d'un événement dont la cauſe eſt dans la Nature ; quoi que d'un autre côté nous n'ayons pas encore des notions aſſez ſolides pour appuyer une prédiction auſſi funeſte au Globe de la Terre.

CHAPITRE XXVII.

Prédictions des Tremblemens de Terre.

IL n'y a certainement rien de ſi délicat que le métier de ceux qui ſe mêlent de prédire un effet, à moins qu'ils ne ſoient en état de prouver la réalité de toutes les cauſes efficientes qui doi-

vent y concourir. Cependant je ne voudrois pas nier absolument l'évidence de ces sortes de prédictions. Nous voyons journellement des exemples frapans dans les malades qui meurent du poûmon, & qui prédisent au juste l'heure de leur mort. Si l'on consulte les Médecins sur la raison de cette préscience singuliere, quelques-uns en attribueront l'accomplissement à l'effet du hazard ; mais l'expérience parle contr'eux, & les exemples sont trop fréquens & trop uniformes pour ne pas avoir de principe fondé dans la machine de l'homme. D'autres Médecins plus raisonnables & moins présomptueux que les premiers avouent naturellement que ces prédictions leur paroissent des mystéres qui passent les bornes de la raison humaine. D'autres encore, croyant en imposer par un air mystérieux, cherchent à se sauver par l'éloge pompeux des vertus cachées de l'Ame. Mais tous ces raisonnemens sont peu satisfaisans pour ceux qui cherchent à approfondir les causes des effets naturels.

Malgré l'obscurité qui enveloppe ces prédictions mortuaires, je crois en avoir découvert les vrais ressorts & la manie-

re dont-ils agiſſent. J'expliquerai ici en peu de mots ce que je penſe à cet égard, &, ſi je me ſuis trompé dans mon idée, elle ſervira du moins pour exciter les Philoſophes de nos jours à lui en ſubſtituer une autre qui ſoit plus raiſonnable, pour développer un myſtére ſi ſingulier & qui nous regarde de ſi près.

Il faut avant tout ſortir du préjugé qui nous fait concevoir l'Ame comme ne faiſant jamais aucun acte ſans s'en appercevoir elle-même. Il eſt au contraire certain, que l'Ame meſure, calcule, compare, &c. ſans que nous nous en appercevions. Pour m'expliquer plus clairement, je citerai le ſens de l'Ouie. Nous admirons la varieté dans l'harmonie d'un morceau de Muſique, & nous en ſentons effectivement la beauté; mais il eſt certain que l'Ame ne ſçauroit diſtinguer les tons d'entr'eux, que par le nombre des vibrations de chacun, & le célébre M. *Leibnits* a eu raiſon de définir la Muſique par une *Pratique imperceptible de l'Arithmétique, où l'Ame ſuppute ſans s'en appercevoir.* Il en eſt de même à l'égard de la Vuë, lorſque nous contemplons, par exemple, la régularité & la ſymmétrie dans un morceau

d'Architecture. Pourquoi ne voudrions-nous pas admettre la même chose touchant les autres sensations & principalement le Tact ? Or il ne m'en faut pas davantage pour prouver la possibilité qu'un homme mourant du poûmon prédise l'heure de sa mort. Tout le monde sçait, que vers la fin de cette maladie les forces diminuent successivement & par degrés, & que leur cessation entiere amene à la fin la mort. Or cette diminution successive de forces se fait sans contredit dans une certaine progression déterminée. L'Ame doit donc nécessairement sentir la gradation de cette progression, de même qu'elle comprend celle des tons dans la Musique, & elle en prévoit les limites avec autant de justesse qu'un Arithméticien détermine le dernier nombre d'une progression déclinante, dont les premiers membres sont connus. Or l'Ame sçachant l'instant de la cessation des forces nécessaires à la vie, elle en prévoit en même-temps la fin : la crainte de la mort en rend l'idée vive, & par-là même distincte au point que le malade est en état d'en prédire le moment fatal.

Si ces prédictions n'ont pas lieu dans bien d'autres maladies, c'est qu'elles sont ordinairement accompagnées de délire, ou les révolutions qui tendent à la déstruction du corps & se succedent d'une maniere si irréguliere qu'elles n'admettent aucune progression constante; ou si elle se trouve, cette progression, elle est si souvent interrompuë & si cachée qu'il est très-difficile d'en découvrir l'exposant pour la mesurer.

Les prédictions qu'on pourroit faire touchant un Tremblement universel de la Terre sont de cette derniere espece; c'est pourquoi il est bien difficile qu'un Naturaliste devienne Prophéte véridique pour ces sortes d'événemens: car ou les révolutions qui se font dans l'intérieur de la Terre ne suivent aucune progression déterminée, ou quand même on voudroit en supposer une à cause du bel ordre établi généralement dans tous les effets naturels; il faut convenir que cette progression est si cachée qu'il sera très-difficile d'en approfondir la gradation, du moins jusqu'à présent où nous connoissons trop peu de l'antécédent pour pouvoir conclure au consequent.

Pour ſe convaincre de la réalité de ces difficultés, on n'a qu'à jetter un coup d'œil ſur la progreſſion que font les *Onces des Dignités* dans la *Régle Newtonienne*, comme.

1 + 1
1 + 2 + 1
1 + 3 + 3 + 1
1 + 4 + 6 + 4 + 1
1 + 5 + 10 + 10 + 5 + 1
1 + 6 + 15 + 20 + 15 + 6 + 1
1 + 7 + 21 + 35 + 35 + 21 + 7 + 1 &c

Diroit-on que ces chiffres, qui paroiſſent ſe ſuivre aſſez confuſément, renferment néanmoins un ordre ſi parfait, que les antécédens déterminent les conſequens juſqu'à l'infini ? Pourquoi ne voudrions-nous pas admettre des Progreſſions de cette eſpece ou d'une autre dans les Oeuvres de la Nature, pendant que nous y découvrons à chaque pas tant d'autres Proportions Arithmétiques, Géométriques, Harmoniques de toute eſpece ? En auroit-on jamais ſoupçonné juſques dans les Orbites & dans le mouvement des Planettes, avant que le grand *Kepler* eut dé-

couvert que les quarrés de leurs temps périodiques sont comme les cubes de leurs distances ? L'heureuse union des Mathématiques avec la Physique nous révélera certainement un jour quantité d'autres mystéres du Macrocosme aussi bien que du Microcosme, cachés jusqu'à présent à nos yeux sous le voile des préjugés & de l'ignorance. C'est un bonheur reservé à la Postérité, mais dont les Philosophes de nos jours doivent jetter les fondemens.

CHAPITRE XXVIII.

Que la Terre a déjà éprouvé un Tremblement Universel qui l'a renversée de fond en comble.

J'Ai déjà prévenu mon Lecteur que je serois fâché de prognostiquer rien de funeste à notre Globe, & je ne suis pas de ces Philosophes de mauvaise humeur qui se plaisent dans les malheurs, jusqu'à les souhaiter à la Terre qui nous porte. D'ailleurs le plan de mon Ou-

vrage n'eſt pas de déviner des événemens futurs , trop heureux ſi je pouvois rapporter avec certitude les cauſes de ceux qui ſont paſſés. Ainſi, ſans parler davantage d'un Tremblement Univerſel, dont la Terre pourroit être menacée pour l'avenir , je me contenterai de dire qu'il me paroît très-vraiſemblable , qu'elle en a eſſuyé anciennement un des plus terribles, qui l'a bouleverſée de fond en comble. J'avoue volontiers que je ne ſçaurois bien rendre raiſon de la perſuaſion intime qui s'eſt emparée de mon eſprit au ſujet d'un pareil événement ; mais il eſt certain qu'on auroit de la peine à me convaincre du contraire. Je ne ſçaurois en effet m'imaginer que la Terre ait été créé dans l'état où elle ſe trouve actuellement. Nous ne connoiſſons d'autre Révolution générale qui lui ſoit arrivée que le Déluge Univerſel, & il eſt impoſſible que ce ſeul accident puiſſe l'avoir miſe dans l'état ou nous la voyons. Il eſt au contraire très-aiſé de le comprendre, cet état ou elle eſt, ſi l'on ſuppoſe qu'elle ait ſubi un Tremblement général accompagné des ſuites ordinaires de ces funeſtes accidens.

Pour nous convaincre de la vérité du fait nous n'avons qu'à conſidérer l'état actuel du Globe Terreſtre, & nous le trouverons parſemé de Rochers immenſes briſés en mille endroits & remplis de crévaſſes affreuſes, tant au-deſſus qu'en deſſous de la ſurface Terreſtre, autant qu'on a pu y pénétrer. Nous verrons ſur les ſommets des plur hautes Montagnes des maſſes de pierre de pluſieurs quintaux, qu'on trouve de même remplies d'anciennes crevaſſes lorſqu'ou les briſe par morceaux. En un mot : la Terre étant examinée de près reſſemblera à une ancienne Ruine plutôt qu'à un Palais régulier & moderne. Dieu chérit l'ordre dans ſes Ouvrages, ce qui ſe manifeſte par la conſidération des Plantes & des Animaux : d'où viennent donc ces déſordres affreux ſur la ſurface & dans les entrailles de la Terre ? On ſera prompt à me repondre que ce ſont des effets du Déluge. Mais cette inondation comment a-t-elle pu fendre des Rochers, briſer des Pierres, & tranſporter des fardeaux énormes juſqu'aux ſommets des plus hautes Montagnes ?

Un habile Mineur, à qui j'avois communiqué mes doutes ſur cette matiere

les a trouvé fondés dans l'expérience, & je rapporterai ici le précis de ses Remarques à cet égard. » En faisant » réfléxion, dit-il, sur le nombre pro- » digieux de Pétrifications inconnuës, » de Coquillages, de Poissons, d'Osse- » mens & de dents énormes, & sur- » tout des dernieres, dont j'ai vu quel- » ques-unes à *Stutgard* de trois aunes » de long formées en demi-lunes & » toutes différentes de celles de l'Ele- » phan ; je suis de plus en plus con- » firmé dans l'idée que ces reliques d'A- » nimaux inconnus ne viennent pas du » Déluge *Mosäique*, qui selon moi doit » avoir été précédé d'une autre Inon- » dation qui a détruit la Terre avec » tous ses Habitans. Qu'on considére le » Globe Terrestre dans ses quatre par- » ties, & partout où l'on mettra le pied » on ne trouvera autre chose que de la » pierre brisée. Si la vue ne suffit pas » pour s'en convaincre, on n'a qu'à met- » tre de la terre entre les dents & on » le sentira. Je l'ai trouvé de même à » la terre de *Lemnos*, à celle d'*Ara- » bie*, & à d'autres terres sigillées, à » l'Argille, &c. Qu'on examine ce li- » mon tendre qui se forme des Pierres

» précieuſes & même du Diamant lorſ-
» qu'on les mange avec de l'Eſmeril,
» & l'on verra que les pierres ſe chan-
» gent beaucoup plus aiſément en terre,
» que celle-ci ne ſe change en pierre. Il
» me paroît aſſez viſible, que les Ro-
» chers les plus durs ont été briſés &,
» pour ainſi dire, pulvériſés, & nous en
» voyons une preuve manifeſte à la ſur-
» face pierreuſe de notre Globe, & à
» ſa conſtitution intérieure autant que
» nous pouvons y pénétrer. Les mor-
» ceaux immenſes de Roc, dont il y en
» a de pluſieurs centaines de Quintaux,
» & tous les Cailloux ne ſont que des
» débris des Rochers : car de nous dire
» qu'ils ont été crées en cet état, ce ſe-
» roit autant que de vouloir ſoûtenir
» que les écailles de pots caſſés qu'on
» trouve derriere la maiſon d'un Potier,
» ont été faites exprès telles qu'elles ſont
» par la main de l'Ouvrier. Quant à
» ceux qui prétendent dériver tous ces
» effets du Déluge Univerſel, je vou-
» drois en premier lieu qu'on m'expli-
» quât comment il eſt poſſible que l'eau
» faſſe des efforts auſſi violens ? En ſe-
» cond lieu on découvre dans l'intérieur
» de la Terre des veſtiges de plus d'une

» Révolution, qui ont exigé des forces
» infiniment au-dessus de celles dont
» l'eau est capable. Dans le Comté de
» *Mansfeld*, dans le Pays de *Hesse*, &
» partout ailleurs où j'ai visité les cou-
» ches d'Ardoise, on est obligé à cha-
» que chûte ou inclinaison du conduit,
» de briser à travers le Roc & la Terre
» pour rattraper la veine, & l'on est en
» état de prouver par-là même trois Ré-
» volutions successives & terribles qui
» doivent être arrivées à notre Globe.
» A environ six brasses au-dessous des
» Ardoises on voit plusieurs lits de pier-
» res couchés les uns sur les autres.
» Parmi ces pierres qui se sont conso-
» lidées, il y en a de blanches, de noi-
» res, de rouges, de jaunes, de brunes,
» &c. de transparentes & d'opaques,
» d'autres parsemées de veines de toute
» sorte de couleurs. Elles sont plus ou
» moins émoussées aux coins selon le
» différent degré de leur dureté, & il
» s'en trouve depuis la grosseur d'un
» grain de sable jusqu'à celle d'un œuf
» de poule. En les contemplant cha-
» cune en particulier, il est visible qu'el-
» les sont toutes des éclats d'un Tout
» brisé par morceaux. La masse qui les
tient

» tient ensemble se dissout à l'air par la
» longueur du temps & laisse tomber
» les pierres qui demeurent invariables
» à cause de leur dureté. Ces lits de
» pierres, tels, par exemple, qu'on les
» voit depuis *Mansfeld* jusqu'à *Wieder-*
» *stedt*, & à côté d'autres pareilles Mi-
» nes, s'étendent à plus d'une lieuë de
» long en différentes directions ; & il est
» visible que les grandes inondations
» doivent avoir contribué a les former.
» Les couches se succédent aussi dans
» l'ordre naturel, & deviennent de plus
» en plus legeres en remontant jusqu'à
» l'Ardoise. Celle, qui la touche immé-
» diatement est blanchâtre, au lieu que
» celles qui sont au-dessous tirent vers
» le rouge. Il est contre toute vraisem-
» blance, qu'une seule inondation puis-
» se avoir accumulé tant de lits de pier-
» res, & rangé par-dessus la couche
» d'Ardoise avec la pierre qui la couvre,
» & ensuite tant d'autres lits de cendres,
» de pierre, de sable, d'argille, de
» terre, &c. qui tous ensemble font une
» profondeur de plusieurs centaines d'au-
» nes. Mais en supposant pour un in-
» stant, qu'une pareille disposition de la
» croûte Terrestre puisse avoir été cau-

» sée par un seul Déluge, il faut du
» moins convenir qu'il mérite à juste
» titre le nom d'un bouleversement gé-
» néral de notre Globe, que nous ap-
» pellerons ici sa *premiere Révolution.*

» Les bancs ou lits de terre, ou de
» semblables matieres, formés par des
» inondations ne peuvent pas beaucoup
» s'écarter de l'horison. Nous voyons
» au contraire, tant sur la surface de la
» Terre que dans les Mines, que ces
» mêmes couches, ardoises & lits de
» pierre, dont je viens de parler, s'in-
» clinent souvent au point qu'ils de-
» viennent perpendiculaires. Ils sont ou-
» tre cela brisés & déchirés dans une
» infinité d'endroits, & à peine trou-
» ve-t on une ardoise d'un pied en quar-
» ré sans félure ou crevasse. Presque
» toutes ces fractures se sont rebou-
» chées au-dessus de l'Ardoise d'une es-
» pece de *Spath* ferrugineux, de sables
» & d'autres pareilles matieres. Dans
» l'Ardoise même ce *Spath* est souvent
» entremêlé de Marcassites de Cuivre,
» de Cobalt & d'autres Minéraux. Cette
» chûte des couches s'est souvent éten-
» duë jusqu'à la surface de la Terre &
» y a formé de nouvelles Montagnes;

» ce qui est évident par l'uniformité
» continuelle qui regne entre les directions, les chûtes & d'autres variations
» des veines d'Ardoises & celles des
» Montagnes circonvoisines. Or ces
» chûtes & ces fractures n'ont pu arriver que dequis que toute la croûte
» Terrestre a été consolidée, & qu'elle
» a formé une masse entiere. La preuve en est évidente. Lorsque la matiere pierreuse, qui a rebouché une
» crévasse dans un des lits de pierre,
» s'est amollie au grand air, au point
» qu'on peut l'en tirer, cette matiere,
» en la gratant avec un instrument convenable, on trouvera que les pierres
» de toute sorte de couleur, en les examinant selon la direction de la fente
» du lit, répondent aussi parfaitement
» les unes aux autres que les morceaux
» de la farce d'un boudin qu'on coupe
» en deux. Il est certain que cette précision ne sçauroit avoir lieu, si ces
» amas de pierres entassées par *l'Alluvion*
» continuelle des eaux, qui en sont toujours chargées, ne s'étoit consolidé,
» comme le fait la masse de la farce
» par la cuisson. C'est ainsi que je crois
» avoir prouvé une autre Révolution

» arrivée au Globe Terrestre, & que
» je crois la *seconde* dans l'ordre.

» La *troisiéme* n'est pas moins évi-
» dente. Il est impossible, qu'une pier-
» re se forme ou prenne accroissement
» sans eau & en plein air Cependant
» nous rencontrons à chaque pas, tant
» sur la surface de la Terre que dans
» l'intérieur des Mines, de nouvelles
» crevasses rebouchées d'une troisiéme
» matiere, qu'on pourroit appeller un
» Cartilage osseux, par consequent il
» faut qu'il y ait eu une troisiéme Révo-
» lution, qui ait encore déchiré ces
» Rochers, & qui en formant de nou-
» veaux Vallons ait r'ouvert les ancien-
» nes playes de la Croûte Terrestre.

» Il est donc évident, que la surface
» entiere de notre Globe, sans en ex-
» cepter la moindre parcelle, rend des
» témoignages convaincans de plusieurs
» Révolutions successives; & le degré
» d'évidence augmentera, si l'on en exa-
» mine la structure intérieure. D'un au-
» tre côté il est certain, que nous n'a-
» vons de Relation assurée que d'une
» seule Revolution, qui est le Déluge
» universel; d'où je crois devoir con-
clure, ou que du temps des autres la

„ Terre n'étoit pas encore habitée par „ des Créatures raiſonnables, & capa- „ bles d'en rendre témoignage, ou qu'- „ ayant été exterminées avec le reſte des „ animaux, elles n'ont pu laiſſer que „ leurs os pour ſervir de monumens de „ leur exiſtence.

CHAPITRE XXIX.

Origine de l'état préſent de notre Globe.

IL s'agit maintenant de faire voir qu'il n'y a rien de ſi aiſé que de concevoir l'état actuel de notre Globe, tel que nous venons de le dépeindre, en ſuppoſant qu'il ait été occaſionné par un Tremblement de Terre univerſel. Tout le monde ſçait, que ces ſortes d'accidens ſont capables de fendre les plus gros Rochers, & l'on a ſouvent vu le *Veſuve* jetter des maſſes de pierre de pluſieurs quintaux à des diſtances très-conſidérables. Voudroit-on après cela s'étonner de trouver des pierres d'une

grosseur énorme sur les sommets des Montagnes ? Deplus un Tremblement de Terre universel suppose un embrasement généıal de notre Globe, qui par consequent doit avoir considérablement échauffé les Rochers & les pierres de toute espece, & d'où viennent les fractures & crevasses que nous leur trouvons aujourd'hui. En supposant encore, que les eaux soûterraines se soient écoulées par-dessus ces Rochers presque rougis au feu, nous comprendrons plus aisément l'origine de cette infinité de fentes, la formation de tant d'éclats & de tant de pierres de moindre grosseur, & même du sable, qui sont autant de restes de Rochers brisés ou réduits en poussiere. Nous ne sçaurions douter que du temps de cet embrasement universel il n'y eut déjà quantité d'eau sur la Terre, & nous en voyons une preuve évidente dans les Poissons pétrifiés entre les Ardoises. Il est impossible, que ces animaux puissent avoir vécu dans les pierres, & il faut que toute la couche d'Ardoise ait été de l'eau, qui s'étant évaporée a laissé les Poissons dans le limon, dont l'Ardoise s'est formée. Ces pauvres animaux ont

été sans contredit cuits tous vivans, & c'est pourquoi on les trouve ordinairement courbés & dans la situation que le Poisson prend en mourant dans l'eau bouillante ; & de plus leur chair est entrecoupée de ces mémes quarrés en lozange qu'on voit sur celle d'un Poisson cuit. D'ailleurs on voit sur la surface de la Terre quantité de Rochers déchirés, dont tous les morceaux opposés répondent parfaitement les uns aux autres, & la couleur noire, dont ils sont enduits, ne vient certainement que d'une fumée épaisse qui s'est élevée des entrailles de la Terre. Je m'en rapporte à ce sujet à la Relation du Mont *Ararat* tirée du *Voyage de M. de Tournefort*, & citée ci-dessus : & je demande, après tout ceci, si nous risquerions beaucoup de nous écarter de la vraisemblance en supposant avec *Descartes*, que la Terre a été autrefois un Corps Céleste enflammé, & tel que nous concevons aujourd'hui les Cométes ?

CHAPITRE XXX.

Le Feu Central de la Terre.

UNe pareille ſuppoſition favoriſe beaucoup le ſentiment de ceux qui prétendent, qu'il y a une maſſe énorme de Feu, ou du moins une chaleur conſidérable concentrée dans le noyau de la Terre. Je ne ſçaurois m'imaginer qu'il put y avoir une flamme effective, puiſqu'elle ne pourroit pas y ſubſiſter long-temps ſans le paſſage libre de l'air. Mais pourquoi voudrions-nous douter que la Terre puiſſe renfermer un degré conſidérable de chaleur, puiſque nous en voyons la poſſibilité prouvée par l'exemple des Mines de Charbons de Terre ?

Le Révérend Pere *Caſtel* en fournit une preuve très-ingénieuſe dans ſon *Traité de la Peſanteur*. Elle eſt tirée des Loix mêmes du mouvement. » Qu'on » s'imagine, dit-il, une petite Sphére » qui entoure le Centre de la Terre. » Elle ſera comprimée par la croûte

» opposée & épaisse, & comme la réac-
» tion est toujours égale à l'action, il
» faudra qu'elle presse de même contre
» la croûte Terrestre ; ce qui ne sçau-
» roit se faire sans qu'elle ait une ten-
» dance à se dilater. Mais les forces op-
» posées ne se contrebalancent dans la
» pression que quand les masses sont en
» raison inverse des vitesses : par conse-
» quent il faut que la vitesse avec la-
» quelle la Sphére centrale tend à se di-
» later, soit à la vitesse avec laquelle la
» Terre la comprime, comme la masse
» de la Terre à celle de la Sphére cen-
» trale. Comme la masse de la Terre
» est infiniment plus grosse que celle du
» Globe central ; il faut aussi, que la
» vitesse avec laquelle la matiere ren-
» fermée dans le centre tend à se dila-
» ter, soit infiniment plus grande que
» celle de tous les corps Terrestres qui
» la comprime. Or une vitesse & ten-
» dance infinie à se dilater doit nécef-
» sairement causer une inflammation
» dans la matiere. » Mais, s'il m'est per-
mis de dire mon sentiment sur cette
derniere proposition, je n'en vois pas la
consequence : car quoique la chaleur
dilate le corps, il ne s'ensuit pas de-là

qu'un corps qui ſe dilate doive abſolument être chaud, puiſqu'il faudroit en ce cas que la chaleur fut reconnuë pour la ſeule cauſe de l'Elaſticité; ce qui repugne à l'expérience. Nous voyons tous les jours que l'Elaſticité de l'air, par exemple, peut-être augmentée par la compreſſion ſans chaleur, pour ne pas dire, que dans l'hypothéſe du célébre Auteur même, la matiere renfermée dans le Centre de la Terre ne pourroit pas ſe dilater effectivement, & n'auroit tout au plus qu'une tendance à le faire.

Au reſte, quoique nous ne ſoyons pas en état de démontrer géométriquement & *a priori*, comme diſent les Philoſophes, l'exiſtence réelle du Feu Central de notre Globe, il ſemble néanmoins que l'expérience nous en fournit des preuves évidentes qui ne permettent pas d'en douter. On n'a qu'à deſcendre dans une Mine par le plus grand froid de l'hyver: il eſt certain qu'on ne le ſentira point du tout, & l'on n'a jamais vu les eaux ſoûterraines ſe changer en glace. La chaleur augmente à meſure qu'on deſcend plus avant vers le centre de la Terre. Perſonne, je crois, ne voudra en attribuer la cauſe aux rayons du So-

leil qui ne ſçauroient pénétrer ſi avant dans la croûte Terreſtre, & qui naturellement devroient échauffer ſa ſurface beaucoup plus que tout le reſte. Il ne nous reſte donc qu'à chercher l'origine de cette chaleur ſoûterraine dans le corps du Globe même, & pourquoi voudrions-nous douter qu'il puiſſe renfermer dans ſon centre un noyau doué d'un certain degré de chaleur ?

Un Globe auſſi énorme que notre Terre étant une fois échauffé d'outre en outre, il lui faut un temps très-conſidérable pour ſe refroidir ; mais quelque long qu'on puiſſe le ſuppoſer il faut néanmoins que ſa période finiſſe, & que pour y arriver la chaleur diminue ſucceſſivement.

Ceci m'a ſouvent fait penſer que la diminution de la chaleur ſoûterraine pourroit bien être cauſe que nos Etés commencent à ſe refroidir, & que le froid attaché autrefois au ſeul hyver, eſt devenu aujourd'hui commun à toutes les ſaiſons. Nous ſentons en effet depuis quelques années un changement conſidérable dans nos Climats ; & les Laboureurs mêmes nous aſſurent unanimement, que les bléds meuriſſent ordi-

nairement plus tard qu'autrefois. Le Vulgaire allarmé s'étoit même imaginé que la Terre avoit changé de position à l'égard du Soleil ; mais il s'est rassuré sur la parole des Astronomes qui ne s'apperçoivent d'aucun changement ni dans le mouvement régulier de notre Globe, ni dans le diamétre apparent du Soleil, ni ailleurs. Si donc la cause de ce changement ne dépend pas du Soleil, il faut nécessairement qu'elle se trouve dans la Terre même. C'est bien malgré moi si je fais ici le Prophéte de mauvais augure ; mais il y a lieu de craindre que la surface de la Terre & par consequent son Atmosphére ne se refroidissent successivement de plus en plus, & la suite que seroit-elle, sinon une stérilité presque entiere de notre Globe ? & une intempérie insupportable de l'air, du moins dans nos Climats, qui en seront d'autant plus à plaindre que nous y brûlons actuellement plus de bois par an, que nos Forêts n'en sçauroient produire. Mais quittons ces tristes idées qui ne serviroient qu'à nous glacer d'effroi, & retournons au feu qui brûle dans les entrailles de la Terre.

Je crois avoir prouvé d'une maniere

aſſez convaincante la réalité d'un ancien Tremblement de Terre univerſel ; ou du moins j'en ai établi l'extrême probabilité. Cependant, autant que nous pouvons juger des effets d'un pareil accident, il ſemble qu'un ſeul ne ſuffit pas pour avoir mis notre Globe dans l'état où il ſe trouve actuellement, & il faut qu'outre l'Inondation générale, dont nous avons parlé ci-deſſus, & le Tremblement univerſel que nous ſuppoſons, il lui ſoit arrivé une troiſiéme Révolution capitale qui ait ſuccedé aux deux autres. Nous l'apprenons d'une maniere viſible par l'élevation & la chûte des couches d'Ardoiſe qui ſe font ſouvent en ligne perpendiculaire, & par la ſituation des Poiſſons qui y ſont renfermés, & qui ſont toujours paralléles, non avec l'horiſon, mais avec les couches d'ardoiſe mêmes. Il eſt impoſſible qu'un ſeul Tremblement de Terre ou une ſeule Inondation générale ait pu produire cet effet ; & il faut que les Ardoiſes après avoir été formées ayent été dechirées de nouveau par des efforts très-violens, comme il eſt aiſé de conclure par ce qui a été dit ci-deſſus. Quels peuvent donc avoir été ces efforts capables de cauſer

un bouleversement aussi terrible ? Je n'en vois d'autres, ni plus en état de le faire qu'un Tremblement de Terre. Peut-être a-t-il été universel, ou il y en a eu plusieurs particuliers arrivés dans différens temps, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Tout est incertain ici, & quoique le fait soit indubitable, nous manquons de preuves pour décider des circonstances.

CHAPITRE XXXI.

Récapitulation.

EN récapitulant tout ce qui a été dit jusqu'ici, il paroît évident, que le Globe Terrestre a subi trois Révolutions capitales, dont nous ne trouvons aucune mention faite dans ses Annales. Ce sont deux Tremblemens de Terre, & une Inondation. Nous ne sçaurions décider avec certitude, si cette derniere, dont je crois avoir démontré la réalité, a été la même que le Déluge *Mosaïque*, ou si peut-être elle est arrivée

bien long-temps auparavant ? La croûte Terrestre a été d'abord fluide par-tout le Globe. La rotation autour de l'Axe lui a donné ensuite la figure sphéroidique ; & les eaux étoient alors vraisemblablement remplies de Poissons. Un Tremblement de Terre ou plutôt une Conflagration générale de tout le Globe a succedé à cette premiere Révolution. Les eaux se sont évaporées, & les Poissons ont été cuits & enterrés dans le limon, d'où s'est formée ensuite l'Ardoise. Ce Tremblement a été suivi d'un autre, qui a déchiré les Ardoises, & fendu & brisé des Rochers entiers, dont une grande partie a été réduite en poussiere, que nous appellons grains de sable. Personne, je crois, qui a lu avec attention ce qui a été exposé dans le cours de cet Ouvrage, ne voudra nier ces trois Révolutions capitales arrivées à notre Terre ; mais ce qu'il y a de fâcheux pour la précision historique, c'est que nous ne sçaurions déterminer ni l'Epoque, ni l'ordre de ces faits quoique très-certains, & attestés par la Nature même.

Voilà tout ce que j'avois à dire touchant les Révolutions arrivées ancien-

nement au Globe Terrestre, dont je m'étois proposé d'écrire l'Histoire. J'ai exposé mon sentiment avec autant de clarté qu'il m'a été possible, & mes conjectures m'ont paru fondées sur la raison & sur l'expérience. J'ose présumer de la discrétion de mon Lecteur qu'il voudra bien me laisser dans la possession tranquille de mes idées, d'autant plus que je n'exige de personne de se soûmettre à mon jugement, & qu'il m'importe très-peu comment chacun pense à ce sujet. Je plains d'avance les peines perduës de ceux qu'un zéle mal-entendu pour la cause commune de notre Systême Planétaire pourroit emporter au point de se croire obligés de combattre mes sentimens, & je déclare que je suis l'homme du Globe Terrestre le moins interessé à me mettre en fraix pour leur répondre. L'Histoire Ancienne d'une Planette n'est pas selon moi un sujet de controverse ; & le peu de temps que nous vivons sur la nôtre est trop précieux, pour le prodiguer à nous quereller sur des choses qu'il est impossible de connoître avec une entiere certitude, & qui contribuent si peu à notre bonheur. Il me suffit d'avoir démontré trois

Révolutions capitales arrivées à notre Globe, & dont les Naturaliſtes n'avoient juſqu'à préſent fait aucune mention. Je crois même avoir entremêlé dans le cours de mon Ouvrage certains traits, quoique ſimplement ébauchés, dont d'autres plus habiles Ecrivains & moins occupés que moi pourront tirer parti, pour nous donner quelque choſe de plus parfait en ce genre. Si dans les travaux que nous ſommes obligés tous de faire pour le bien commun de la République des Lettres, il m'étoit permis de choiſir moi-même ma tâche, je m'attacherois principalement aux plans, dont je laiſſerois volontiers l'exécution à d'autres.

Je dois encore avant de finir mon Hiſtoire dire un mot de la rotation de la Terre autour de ſon Axe, que j'ai citée ci-deſſus comme la cauſe générale d'une Inondation. La plûpart des Phyſiciens gardent un profond ſilence ſur la véritable cauſe de ce mouvement diurne. Dans le Syſtême de *Deſcartes* la Terre eſt entourée d'un Tourbillon de matiere ſubtile ; mais il ſemble, ſelon l'idée de ce Philoſophe, que ce tourbillon eſt formé & produit par la rota-

tion de la Terre, plutôt que de causer lui-même & de former un pareil mouvement. Mais supposons pour un instant, qu'on voulut expliquer le mouvement diurne de la Terre par l'action d'un tourbillon, quand même on voudroit le croire capable de la faire tourner autour de son Axe ; il s'agiroit d'abord de répondre à certaines questions que voici : d'où l'Ether a-t-il reçu ce mouvement de rotation ? comment a-t-il pu le conserver ? pourquoi ce mouvement se fait-il en ligne courbe plutôt qu'en ligne droite ?

Un Sçavant du premier ordre s'étoit imaginé, que le mouvement diurne de la Terre étoit l'effet du Flux & Reflux de la Mer. Cette Hypothése, quelque paradoxe qu'elle puisse paroître, est très-ingénieuse & n'a d'autre défaut que celui de ne pas être conforme à la vérité. Son Auteur dérive avec les *Anglois* le Flux & Reflux de la Mer de l'attraction du Soleil & de la Lune. Or il est constant, que c'est principalement l'action de cette derniere qui influe sur nos Océans ; c'est pourquoi nous n'aurons pas égard ici à l'action du Soleil qui y entre pour peu de chose. L'attraction de

la Lune est cause que les eaux, qui sont directement au-dessous d'elle, s'élevent; & c'est delà, dit notre Auteur, que la Terre devient plus pesante d'un côté que de l'autre, & qu'elle doit tourner sur elle-même comme fait une boule qu'on charge de poids d'un seul côté. La preuve paroît évidente; mais il est fâcheux qu'on ne puisse l'appliquer au mouvement diurne de la Terre. Tout le monde sçait, que les Marées arrivent chez nos Antipodes dans le même temps que chez nous. C'est un fait avéré par l'expérience journaliere, & une suite naturelle de la Théorie du Flux & Reflux de M. *Newton*. Cela étant, la Terre deviendroit aussi pesante d'un côté que de l'autre, & se trouveroit dans le cas d'une boule chargée de deux côtés de poids égaux, qui par consequent loin de tourner sur elle-même, resteroit en repos & dans un parfait équilibre à cause de l'égalité des forces opposées. Mais quand même on ne voudroit pas faire attention à cette difficulté, il s'en trouve une autre qui paroît insurmontable & qui rend cette belle hypothése de la derniere impossibilité. La pesanteur est une force, dont la direction ne

fait pas l'angle droit avec le rayon ou demi-diamétre de la Terre : elle tend plutôt droit au centre ; & sa ligne de direction est partout paralléle avec le rayon. Cela étant, la rotation de la Terre autour de son centre ne peut jamais être occasionnée par l'élevation de ses eaux sous la Lune. Comment un Globe pourroit-il tourner, s'il étoit comprimé par une force dont la ligne de direction passât par son centre ? Il tournera au contraire, si l'on applique un poids à sa surface ; parce que la ligne de direction du poids ne passe jamais par le centre du Globe excepté quand il se trouve dans son zenith, auquel cas le Globe n'aura aucun mouvement.

Il y a un troisiéme Argument qui combat cette nouvelle hypothése. L'attraction de la Lune est une force directement opposée à la pesanteur des corps Terrestres : par consequent les eaux qui se trouvent sous la Lune deviennent plus legeres, & précisément d'autant qu'elles auroient pu rendre la Terre plus pesante d'un côté par l'augmentation de leur Volume. Tant il est vrai que les plus belles imaginations sont quelquefois fausses en fait de Physique ; & nous ne

ſçaurions prendre trop de précaution lorſqu'il s'agit d'appliquer certains cas à d'autres qui nous paroiſſent ſemblables, tant que nous ne ſommes pas aſſurés que toutes les circonſtances des uns ſe trouvent exactement les mêmes dans les autres.

Pour rendre raiſon de la rotation diurne de la Terre autour de ſon Axe, il ne faut autre choſe ſelon moi qu'une premiere impulſion reçuë, qui lui ait communiqué ce mouvement. Perſonne, je crois, de ceux qui reconnoiſſent la production de l'Univers par la main d'un Etre Tout-Puiſſant, ne voudroit douter de la poſſibilité d'une pareille communication de mouvement; & il ne convient qu'à un Athée de concevoir le mouvement de la matiere comme néceſſaire & éternel. Suppoſons donc, qu'au commencement de toutes choſes, ou peut-être dans la ſuite des temps, le Globe Terreſtre ait reçu une impulſion à ſa ſurface; je dis qu'ayant une fois reçu ce premier mouvement, il doit le conſerver pour toute éternité ou du moins pour des temps infiniment longs. Sa rotation autour de l'Axe ne ceſſeroit jamais, s'il n'y avoit pas de matiere qui

y resistât par son frottement. C'est un fait établi par la premiere loi du mouvement, en vertu de laquelle tout corps persiste dans le mouvement qui lui a été communiqué, tant qu'il n'y a point de force extérieure capable de le diminuer ou de le faire cesser tout-à-fait. Il s'ensuit par la même raison, que ce mouvement doit continuer pour des temps infinis, si la force qui lui résiste est infiniment petite en comparaison du corps qui tourne. Il est vrai que nous ne sçaurions assurer que la Terre ne frotte absolument contre aucun corps, en tournant autour de son Axe. Il est au contraire très vraisemblable que son Atmosphére frotte contre un certain air subtil ou *Ether*, & contre la matiere de la lumiere. Mais qui ne voit pas que le frottement contre une matiere subtile est très-peu de chose, surtout lorsqu'on fait attention à la force du mouvement que doit avoir un corps tel que le Globle Terrestre, (dont la solidité est de 266256000 lieuës cubiques,) pour tourner autour de son Axe dans vingt-quatre heures? Il faut avouer qu'en pareil cas la résistance se réduit a peu de chose, & ne sçauroit presque entrer en

compte pour diminuer le mouvement. Cependant s'il falloit abſolument en tirer quelque conſequence, pour ſatisfaire l'envie de prognoſtiquer des choſes futures, tout ce qui s'enſuivroit, ſeroit, qu'après pluſieurs milliers d'années la rotation de la Terre autour de ſon Axe ſe feroit plus lentement qu'elle ne ſe fait à préſent, & que par conſequent le temps du jour & le temps de la nuit ſeroient plus longs, quoique le jour Aſtronomique fût toujours de vingt-quatre heures. Le ſeul indice, par lequel on s'appercevroit d'un pareil changement, ſeroit que l'année auroit moins de jours. Mais en ſuppoſant que la Terre s'éloignât en même temps du Soleil en ſe plongeant plus avant dans notre Syſtême Solaire, il ne reſteroit plus de marque d'aucun changement arrivé, ſinon au diamétre apparent du Soleil qui deviendroit plus petit, & les hommes vivroient moins d'années, quoiqu'ils vécuſſent auſſi long-temps qu'à préſent.

Au reſte nous ne riſquons pas beaucoup en faiſant ces ſortes de prognoſtics, & le peu de temps que nous demeurons ſur la Terre nous met à cou-

vert de la honte de les voir manquer. Le bénéfice du temps fauve bien des Prédictions & bien des Relations Hiftoriques, en fait de chofes naturelles, & quelque peu de vraifemblance que puiffent avoir les unes & les autres, on en eft quitte pour dire, que les premieres ne s'accompliront qu'après un grand nombre de fiécles, & que les dernieres font arrivées dans les temps les plus anciens.

Tel eft l'avantage d'un Hiftorien qui ne fe charge vis-à-vis de fon Lecteur que de lui raconter des événemens d'un long avenir, ou arrivés dans des temps immémorials. Il eft à l'abri des Anachronifmes, & le plus rigoureux Chronologue ne fçauroit le cenfurer, quand il en feroit de 1000 ans & davantage. Je dis plus : l'Hiftoire du Globe Terreftre eft au-deffus de la critique de tous les Chronologues & Hiftoriens, qui n'exiftoient pas encore dans le temps de fes plus grands événemens. Il n'y a que les Naturaliftes en état de difputer la foi à mes Annales. Ce font les feuls Interprétes de l'Ecriture la plus ancienne qu'on appelle le Livre de la Nature ; & ce n'eft que de leurs Archives

que

que pourroient sortir des preuves plus authentiques, des faits rapportés par moi ou d'autres encore plus anciens, qui m'ont échapé. Les Supplémens qu'ils voudront bien daigner ajouter à mon Ouvrage, seront toujours reçus à bras ouverts par tous ceux qui s'intéressent pour la vénérable Antiquîté. Mais quel est l'homme qui ne la respecte point? Avouons notre foible : la vénération que nous lui portons, semble être née avec nous, & passe en bien des occasions les bornes de la raison humaine. Ne sçavous-nous pas, que les *Chinois*, d'ailleurs si sensés & si éclairés dans toute sorte de Sçiences, respectent un certain Livre, & l'adorent presque comme Divin? Il n'a pourtant d'autre mérite que d'être très ancien, & ne contient d'un bout à l'autre que des traits de lignes, qui, selon M. *de Leibnitz*, signifient des nombres. Ne voyons-nous pas tous les jours des gens sans aucun mérite se vanter hautement de l'ancienneté de leur Race? Et ne le font-ils pas, parce qu'ils supposent comme démontré que tout ce qui est ancien doit être excellent? N'admirons nous pas volontiers dans un ancien Auteur les pen-

ſées que nous ſifflons ſans pitié dans un Auteur moderne ? Ne reſpectons-nous pas dans les vieux Poëmes les Divinités Payennes, & les avantures groteſques qui nous paroiſſent riſibles dans l'Hiſtoire de *Dom Quichotte* ? Ne croyons-nous pas qu'un Syſtême de Morale ne ſçauroit être dignement traité, s'il n'étoit pas entrelardé de Sentences de *Socrate* & de *Seneque* ? N'avons-nous pas ſouvent de la vénération pour un vieux habit ou un vieux meuble, quoique rongé de vers, parce qu'il vient de nos Ancêtres ? Ne pourrois-je pas me flater auſſi, que mon Ouvrage ſera lu & reſpecté au delà de tout ce qui compoſe nos Bibliothéques ; & qu'à la faveur de ſon antique ſujet, on me paſſera volontiers les défauts qui pourront ſe trouver dans ſon exécution ? En effet les Antiquités humaines & litteraires ſont des choſes très modernes en comparaiſon de celles du Globe Terreſtre ; & ſi les premieres ont un ſi grand prix, celles-ci doivent être ineſtimables.



RELATION



RELATION CHRONOLOGIQUE ET HISTORIQUE DES PLUS REMARQUABLES TREMBLEMENS DE TERRE,

Arrivés sur notre Globe depuis le commencement de l'Ere Chrétienne jusqu'à l'Année MDCCL.



LE Tremblement de Terre, qui arriva au Crucifiment de Notre Seigneur, fut accompagné d'une Eclipse totale du Soleil. Il fut très-considérable, quoique le Pays n'en souffrît pas beaucoup,

ſelon le rapport des Evangeliſtes. *S. Matthieu* dit (*a*) : » En même-temps » le voile du Temple ſe déchira en deux » depuis le haut juſqu'en bas : la Terre » trembla : les pierres ſe fendirent : les » Sépulchres s'ouvrirent ; & pluſieurs » corps des Saints, qui étoient dans le » ſommeil de la mort, reſſuſciterent. » Et *S. Luc* ajoûte (*b*) : » Il étoit envi- » ron la ſixiéme heure du jour, & tou- » te la terre fut couverte de ténébres » juſqu'à la neuviéme heure. Le Soleil » fut obſcurci, & le voile du Temple » fut déchiré par le milieu. »

Pline, l'Ancien, qui vivoit du temps de l'Empereur *Veſpaſien*, & de ſon fils *Titus*, nous a laiſſé ſon *Hiſtoire Naturelle*, où il parle entr'autres des Tremblemens de Terre. Une curioſité mal placée le porta à examiner ceux qui étoient ſouvent cauſés par les vomiſſemens du Mont *Veſuve* : il en approcha de trop près, & périt miſérablement dans les flammes, l'an de N. S. 79. (*c*).

(*a*) Chap. XXVII. v. 51.
(*b*) Chap. XXIII. v. 44.
(*c*) *Plinii Junioris*, *Epiſt.* Liv. 3. Ep. 5, & Liv. 6. Ep. 16.

En 107 quatre Villes en *Asie*, deux en *Gréce*, & trois en *Galathie*, furent bouleversées par un Tremblement de Terre (*a*).

En 115 l'Empereur *Trajan* étant en quartier d'hyver à *Antioche*, la Ville fut renversée par un Tremblement de Terre; *Pedon*, Consul alors, y périt, & *Trajan* se sauva par une fenêtre (*b*).

(*a*) *Funccii Chronologia*. fol. 95.

(*b*) *Isaacson Chronologia*. fol. 193, & les Auteurs *Anglois* de l'*Histoire Universelle*, donnent la Relation suivante de ce triste accident, dans le *Vol.* XV. *pag.* 138. L'Empereur *Trajan* étant alors à *Antioche*, la Ville étoit remplie de Troupes, & les Etrangers y abondoient de toutes parts, ensorte qu'il n'y eut presqu'aucune Nation ni Province, qui ne participât à ce désastre; & *Dion* dit fort bien, que tout l'Empire *Romain* souffrît alors dans une même Ville. Le Tremblement fut précédé de grands coups de tonnerre, de vents extraordinaires, & de bruits soûterrains. La secousse fut si vive, que la Terre trembloit de tous côtés : plusieurs maisons tomberent, & d'autres furent balancées à droite & à gauche comme un Vaisseau l'est par les flôts de la Mer. Le craquement des charpentes, qui se cassoient, la chûte des bâtimens & les bruits affreux qu'on entendoit sans cesse sous terre, dominoient sur les

Funccius rapporte, qu'en 243 il y

---

cris & les lamentations du pauvre Peuple. Presque tous ceux qui étoient dans leurs maisons furent enterrés sous les ruines, & la violence des secousses jetta ceux qui étoient dans les ruës les uns contre les autres, & contre les murs : Quelques-uns en moururent, & d'autres furent dangereusement blessés. Le Tremblement continua par intervalles pendant plusieurs jours & plusieurs nuits, & coûta la vie à quantité de monde, entr'autres au Consul *M. Pedon Virgilianus*, & à plusieurs autres personnes de la premiere distinction. La secousse la plus violente arriva le *Dimanche*, 23 *Décembre* ; l'Empereur pensa y périr lui-même ; mais il se sauva par la fenêtre de la maison où il étoit. *Dion* ajoute, que le Mont *Lison* qui étoit proche *Antioche*, pencha par le sommet, & menaça de tomber sur la Ville ; d'autres Montagnes furent renversées en effet. On vit paroître de nouvelles Rivieres, & les anciennes disparurent. Le Tremblement ayant cessé, on entendit la voix d'une femme qui crioit sous les ruines : on vint à son secours, & on la trouva avec son enfant dans les bras ; elle s'étoit nourrie aussi-bien que son enfant avec le lait de son sein. On fouilla de même les autres ruines, mais on ne trouva personne en vie, à l'exception d'un enfant qui tettoit encore au sein de sa mere morte. Plusieurs Auteurs font mention de ce Tremblement de Terre, & le rap-

eut un Tremblement de Terre, qui abîma plusieurs Villes, & en enterra les habitans dans les ruines (*a*).

En 358 la Ville de *Nicomedie* en *Bithynie* fut bouleversée par un Tremblement de Terre (*b*).

En 363 lorsque *Julien* entreprit de rebâtir le Temple de *Jerusalem*, il sortit tout d'un coup des globes terribles de feu de l'endroit où l'on avoit jetté les fondemens : ils consumerent les Ouvriers, & rendirent la place inaccessible (*c*).

Il arriva dans la même année à Jerusalem un Tremblement de Terre, qui rasa les fondemens du premier Temple, & renversa plusieurs bâtimens publics, sous les ruines desquels plusieurs Juifs furent enterrés (*d*). On en sentit un autre à *Constantinople*, qui, quoiqu'il ne

portent comme une des plus grandes calamités connuës dans l'Histoire.

(*a*) *Chronol.* fol. 103. A.

(*b*) *Ammiani Marcellini Histor.* Liv. 17. p. 97.

(*c*) *Ammiani Marcell.* L. 23. *Nicephori Callisti Histor.* Liv. X. Ch. 33.

(*d*) Voyez la *Continuation de l'Histoire Romaine d'Eccard*, par *Scot.* Vol. III. pag. 77.

fut pas si violent que celui de *Jerusalem*, endommagea une grande partie de la Ville (*a*).

En 369 sous le Regne de *Valentinien*, il y eut un Tremblement universel sur toute la Terre, & la Mer s'éleva si prodigieusement, qu'elle passa ses bornes en plusieurs endroits, & emporta un grand nombre de Villes (*b*).

En 370 la Ville de *Nice* fut bouleversée & comblée par un Tremblement de Terre (*c*).

En 377 on sentit un Tremblement de Terre, qui affecta presque tout le Globe (*d*).

En 400 il y eut cinq Tremblemens de Terre, pendant lesquels le Ciel paroissoit enflammé (*e*).

En 434 la Ville de *Constantinople*

(*a*) *Ammian. Marcell.* Liv. XXIII. *Nicephori Callisti Ecclesiastica Histor.* Liv. X. Ch. 33. pag. 76. *Continuation d'Eccard*, par *Scot.* Vol. II. pag. 77.

(*b*) *Higdeni Polychronicon.* fol. 175. *Chronique de Stovv.* pag. 46.

(*c*) *Chronique de Stovv.* pag. 46.

(*d*) *Alstedii Thesaurus Chronologicus.* pag. 504.

(*e*) *Funccii Chronologia.* fol. 111. B.

fut secouée par un terrible Tremblement de Terre, qui dura près de quatre mois (*a*).

Gesselius en rapporte un autre arrivé en 446, & qui continua pendant six mois dans toutes les Provinces soûmises aux *Romains*. Les Villes de *Constantinople*, d'*Alexandrie* & d'*Antioche* y souffrirent considérablement; & le Tremblement se fit sentir par terre aussi bien que par Mer (*b*).

En 458 il y eut un grand Tremblement de Terre à *Antioche*, en *Thrace*, à l'*Hellespont*, en *Ionie*, & dans les Isles des *Cyclades* (*c*).

En 472 le Mont *Vesuve* vomit beaucoup de flammes pendant un grand Tremblement de Terre, & jetta des

(*a*) *Fasciculus Temporum*. fol. 51.

(*b*) A. C. 446 Immanis per universum fere Romanum orbem sex menses Terræ motus, quo concutiuntur Constantinopolis, Alexandria, Antiochia, nec terra tantum, sed & mari. *Gesselii Histor. Sacra & Ecclesiastica*. Tom. I. pag. 615.

(*c*) *Isaacson Chronologie* d'après *Evagrius* & *Nicephore*, pag. 231. Voyez aussi *Nicephori Hist. Ecclesiastica*. Liv. XV. Ch. 20. pag. 618.

cendres à plusiéurs lieuës (*a*).

En 541 la moitié de la Ville de *Pompeiopolis* fut engloutie par un Tremblement de Terre (*b*).

En 544 il y eut un Tremblement de Terre universel (*c*).

En 557 on en sentit un très-considérable à *Constantinople* & à *Rome* (*d*).

(*a*) Le Mont *Vesuve* est à 6 milles à l'Est de la Ville de *Naples*. A un mille & demi de son sommet il est si couvert des cendres de la terre brûlée, & si escarpé, qu'il est presqu'impossible d'y monter. Il s'est fait de tout temps de grandes éruptions de flammes de l'ouverture de cette funeste Montagne. Elle brûla presque pendant un mois en *Avril* 1694. & elle jetta des matieres enflammées jusqu'à 30 milles à l'entour : Quantité de minéraux fondus & mêlés d'autres matieres s'en écoulerent comme l'eau d'une Riviere jusqu'à 3 milles, & emporterent tout ce qu'ils trouvoient en chemin En 1707 pendant que les *Napolitains* se réjouissoient du succès des armes Impériales, ils furent interrompus par une éruption du Mont *Vesuve*, qui vomit une quantité si prodigieuse de cendres, qu'on ne voyoit pas le jour à midi. Ces éruptions sont ordinairement précédées de Tremblemens de Terre. *Salmon Hist. Moderne.*

(*b*) *Isaacson Chronologie.* pag. 243.

(*c*) *Funccii Chronologia.* fol. 118.

(*d*) *Isaacson Chronol.* pag. 245.

En 560 il y eut un grand Tremblement de Terre : la Ville de *Berytus* en fut bouleversée, & l'Isle de *Coos* fut terriblement secouée (*a*). *Nicephore*, parlant vraisemblablement de ce même accident, dit, que *Biblus* & *Tripolis* souffrirent beaucoup par un Tremblement de Terre (*b*).

En 581 qui fut la troisiéme année du Regne de *Tibere II*, il y en eut un terrible dans la Ville d'*Antioche*, dont les Bâtimens publics & la plus grande partie des autres édifices furent renversés jusqu'aux fondemens. La Ville de *Daphné* fut bouleversée par ce même accident (*c*).

En 612 il arriva dans le mois d'Août un Tremblement de Terre considérable

---

(*a*) Terræ motu Beryto civitas corruit, & Coi Insulæ concussæ. *Funccii Chronolog.* fol. 119. D.

(*b*) *Nicephori Callisti Hist. Ecclesiast.* L. 17. Ch. 22. pag. 769.

(*c*) *Nicephori Callisti Hist. Ecclesiast.* Liv. 18. Ch. 3. pag. 811. Il parle aussi d'un autre Tremblement de Terre, qui arriva bientôt après à *Antioche*. Liv. 18. Ch. 13. pag. 825.

en plusieurs endroits, qui fut suivi d'une peste violente (*a*).

En 742 il y eut un Tremblement de Terre universel en *Egypte* & dans les environs : quantité de Villes furent bouleversées ; leurs habitans furent enterrés sous les ruines, & nombre de vaisseaux furent enlevés par les flots de la Mer. Les secousses se firent sentir dans tout l'*Orient*, & dans une seule nuit il y eut six cens Villes renversées, & une quantité innombrable d'hommes & de bestiaux tués ( ).

En 746 il y eut un furieux Tremblement de Terre en *Palestine* & en *Syrie*. Il en coûta la vie à plusieurs milliers d'ames, & les Eglises & les Monastéres furent renversés (*c*).

En 860 un grand Tremblement de Terre fit périr 45000 personnes. Il y en eut aussi en *Perse*, à *Chorosan* & en *Syrie* ; & l'on entendit des bruits ex-

(*a*) *Chronique de Stovv*. pag. 56.

(*b*) *Voyages de Purchas*. pag. 1025, d'après l'Histoire des Sarasins.

(*c*) *Gesselii Historia Sacra & Ecclesiast*. Tom. II. pag. 15.

traordinaires : plusieurs personnes y perdirent la vie (*a*).

En 867 on sentit des Tremblemens de Terre ; les sources manquerent à la *Mecque*, & l'on paya une bouteille d'eau cent Stateres *. Plusieurs personnes périrent à *Antioche*, & 1500 Maisons avec 90 Tours du rempart furent renversées. La plus grande partie des Habitans gagnerent les champs ; la Montagne d'*Acraus* tomba dans la Mer, & laissa une fumée blanchâtre d'une puanteur insupportable (*b*).

* Statere, selon Budée, étoit une piéce de cuivre qui valoit de notre monnoie environ 14 sols.

En 974 tout le Royaume d'*Angleterre* fut secoué d'un terrible Tremblement de Terre (*c*).

En 986. il y en eut un très-violent : les Eglises & les murs de *Constantinople* furent renversés, & les secousses se firent sentir par toute la *Gréce* (*d*).

En 1021 la *Baviere* fut affligée d'un grand Tremblement de Terre (*e*).

(*a*) *Voyages de Purchas*. pag. 1031.

(*b*) Là-même.

(*c*) *Simeonis Dunelmensis Histor. de Rebus gestis Anglorum*. V. *Historiæ Anglican. Scriptores X.* par *Twysden*. Col. 159.

(*d*) *Isaacson Chronologia*. pag. 301.

(*e*) *Naucleri Chronographia*. Vol. II. p. 816.

En 1048 ſous le Regne d'*Edouard le Confeſſeur*, il y en eut un à *Worceſter*, à *Darby* & à pluſieurs autres endroits de l'*Angleterre*. Il fut ſuivi immédiatement d'une mortalité parmi les hommes & parmi les beſtiaux, & de pluſieurs autres accidens extraordinaires (*a*).

En 1076 la quinziéme année du Regne de *Guillaume le Conquerant*, le 6 *Avril*, il y eut en Angleterre un Tremblement de Terre violent, qui ſecoua pluſieurs endroits du Royaume (*b*).

En 1081 on ſentit dans le même pays un Tremblement de Terre accompagné de bruits extraordinaires qui ſortoient de ſes entrailles (*c*).

En 1089 la deuxiéme année du Regne de *Guillaume le Roux*, tout le Royaume d'*Angleterre* fut affligé d'un Trem-

(*a*) *Simeon. Dunelmens. Hiſtor.* Col. 138. *Chronicon Johannis Bromton.* v. X. *Scriptores.* Col. 939.

(*b*) *Hiſtoire de la Grande Bretagne*, de *Spud.* pag. 421.

(*c*) A. D. 1081. Factus eſt Terræ motus magnus; cum gravi mugitu, primâ noctis horâ ſexto *Kalend. Aprilis. Matth. Paris. Hiſt. Angl.* pag. 14. *Flores Hiſt. Matth. Weſtmon.* pag. 228.

blement, qui ébranla les maiſons. Les fruits manquerent cette année, & l'on n'acheva la moiſſon que le 30 *Novembre* (*a*).

En 1110 ſous le Regne de *Henri I* il y eut un terrible Tremblement de Terre à *Shrewſbury* & à *Nottingham*, en *Angleterre*. Il continua depuis le matin juſqu'au ſoir, & la Riviere de *Trente* ſe déſſécha ſi fort à *Nottingham*, qu'on pouvoit la paſſer à gué (*b*).

En 1112 dans les Fêtes de Noël,

(*a*) Factus eſt Terræ motus 3° *Id. Auguſti* (1089) unde totam Terram tremor invaſit; cernebantur namque ædificia reſilire eminus, & mox priſtino modo reſidere. Secuta eſt inopia fructuum, tarda maturitas frugum, ita ut ad Feſtum *S. Andreæ* vix meſſes reconderentur in horreis. *Annal. de Margan. Hiſtor. Anglican. Scriptores quinque.* Vol. I. pag. 2. *Simeon Dunelmenſ. Hiſtor.* Col. 215.

(*b*) Anno 1110. Terræ motus *Scrobesberiæ* maximus; Fluvius qui *Trenta* dicitur, apud *Snotingham* è mane uſque ad horam diei tertiam, ſpatio unius milliarii exſiccatus, ita ut homines ſicco veſtigio per alveum incederent. *Simeonis Dunelm. Hiſtor. X. Scrip.* Col. 231. apud *Salopiam Chronicon Henrici de Knyghton. X. Scrip.* Col. 2379.

il arriva un Tremblement dont on en n'avoit guéres vu de pareils. Plusieurs Villes & plusieurs Eglises furent détruites; & la fameuse Ville de *Liege* fut noyée par les eaux de la *Meuse* qui déborderent. Celle de *Rotembourg* en *Suabe*, située sur le *Necker*, fut entiérement ruinée, & ne fut rebâtie qu'en 1271 par *Albert* Comte de *Hohenberg* (*a*).

En 1114 on sentit deux Tremblemens de Terre, dont l'un fut très considérable dans les environs d'*Antioche*. Plusieurs Villes furent détruites à moitié, d'autres entiérement: les maisons & les murs furent renversés, & quantité de monde y perdit la vie. Le Château de *Trialeth* proche l'*Euphrate* fut démoli. *Mariscum* fut bouleversé avec ses murs, maisons & habitans, & une bonne partie de *Mancistria* tomba en ruines (*b*).

En 1117 il y eut en Lombardie un Tremblement de Terre, qui dura pendant quarante jours, & culbuta plusieurs

(*a*) *Funccii Chronol*. fol. 142. C.

(*b*) *Voyages de Purchas*. Vol. X. pag. 1208.

maiſons. Le plus remarquable de cet accident fut une Ville enlevée de ſa place, & transportée bien loin de-là (*a*).

En 1119 on ſentit un Tremblement de Terre dans différentes parties de l'*Angleterre* (*b*).

En 1133 en *Août*, le même Royaume fut affligé d'un Tremblement de Terre preſque général (*c*).

En 1142 on en ſentit un à *Lincoln* en *Angleterre*, trois fois de ſuite dans le même jour (*d*).

En 1158 il y eut un Tremblement de Terre à *Londres* & ailleurs dans le

---

(*a*) Apud *Longobardum* magno terræ motu facto, & ut teſtati ſunt qui novere, XL. dierum ſpatio durante. Plurima domorum ædificia corruere ; & quod viſu dictuque conſtat mirabile, Villa quædam prægrandis mota eſt repente de ſtatu proprio, jamque ab omnibus in longe remoto conſiſtere cernitur loco. *Simeonis Dunelmenſis Hiſt. de geſtis Regum Anglorum. Hiſtor. Anglic. X. Script.* Col. 238. *Matthæi. Paris Hiſt. Angl.* pag. 79.

(*b*) *Simeon Dunelmenſ. Hiſt. de Reb. geſt. Angl. X. Script.* Col. 240.

(*c*) *Simeon Dunelmenſ.* Col. 263.

(*d*) Anno 1142 auditus autem fuerat ter Terræ motus in eadem civitate *Lincolnia* infra natale Domini. *Sim. Dunelm.* Col. 268.

Royaume. La *Tamise* s'étoit déſſéchée dans cette Capitale, & l'on y paſſoit à ſec (*a*).

En 1159 les Villes d'*Antioche*, de *Tripoli*, de *Damas*, & pluſieurs autres endroits furent boulverſés par un Tremblement de Terre. La Ville de *Catanée* proche la *Mer Rouge* fut inondée, & il y eut vingt mille ames de noyées en *Sicile* (*b*).

En 1165 l'*Angleterre* fut ſecouée d'un Tremblement de Terre la nuit de la Fête de la Converſion de *S. Paul* (*c*).

En 1170 il y en eut de très-grands en *Hongrie* (*d*).

En 1179 il arriva un Tremblement

(*a*) Anno gratiæ 1158 Terræ motus factus eſt pluribus in locis per *Angliam*, & Fluvius *Thamiſiæ* apud *Londinum* deſiccata eſt, ut ſiccis pedibus tranſiretur. *Chron. Gerv. Doroh. X. Script.* Col. 1380.

(*b*) *Chronicon Johannis Bromton. Hiſt. Angl. X. Script.* Col. 1049. *Purchas* parle d'un Tremblement de Terre pour le moins auſſi violent, arrivé dans ces mêmes endroits en 1170. Vol. II. pag. 215.

(*c*) *Chronicon Gervaſii Dorobernenſis. X. Scriptor.* Col. 1398.

(*d*) *Funccii Chronologia.* fol. 149. B.

de Terre très-remarquable à *Oxenhall* proche *Dartington*, dans le Comté de *Durham* en *Angleterre*. Le terrein s'éleva à une hauteur extraordinaire depuis neuf heures du matin jusqu'au coucher du Soleil, qu'il s'affaissa avec un bruit terrible. Les Habitans en furent si épouvantés, que plusieurs en moururent de peur. Cet accident laissa un creux fort profond, qu'on voit encore aujourd'hui (*a*).

En 1185 il y en eut un dans la Par-

(*a*) Anno Dom. 1179 infra natale Domini contigit in *Anglia* apud *Oxenhale* quoddam mirabile a seculo inauditum, scilicet quod, in ipsa Domini *Hugonis Dunelmensis* Episcopi cultura, terra se in altum ita vehementer elevavit, quod summis montium cacuminibus obæquaretur, & ita quod super alta templorum pinnacula emineret; & illa altitudo ab hora diei nona usque ad occasum solis immobilis permansit. Sole vero occidente cum tam horribili strepitu cecidit, quod omnes cumulum illum videntes, & strepitum casus illius audientes perterruit; unde multi timore illo obierunt: nam tellus eum absorbuit, & puteum profundissimum ibidem fecit, qui usque hodiernum diem patet. *Chronicon Johannis Brompton. Script. X.* Col. 1138, 1139. Voyez aussi la *Britannia* de *Cambden*.

tie Septentrionale du même Pays, & les maisons furent démolies en plusieurs endroits (*a*).

En 1186 il arriva un Tremblement de Terre en *Calabre* & en *Sicile*. L'Archevêque de *Cosenza*, tout son Clergé & la plus grande partie des Habitans y périrent; & une Ville située sur le bord de la Mer *Adriatique* fut engloutie avec tout ce qui étoit dedans (*b*).

En 1187 il y eut un Tremblement de Terre si considérable à *Verone*, Ville de la *Lombardie*, que les Habitans s'imaginerent avoir perdu les fondemens de leurs maisons (*c*). Il fut précédé

(*a*) *Imagin. Historiar. a Radulfo de Diceto.* X. Scriptor. Col. 628.

(*b*) *Herbertus Anglicus* transitum faciens in *Siciliam* assensu Regis *Wilhelmi*, creatus est in *Calabria Cosensenus* Archiepiscopus : cum autem illic Terræ motus fieret magnus, prædictus Archiepiscopus cum Clero, cnm familia, cum magna parte civium obrutus est: castella pleraque subversa, millia populorum contrita : quædam civitas *Adriatico Mari* contigua, de nocte populo quiescente, corruit in profundum. *Imag. Historiar. Radulphi de Dieto.* Voyez *Script. Histor. Anglican.* Col. 628.

(*c*) Apud *Veronam* anno 1187 *Lombardiæ*

d'une Eclipse totale du Soleil, & l'on sentit la secousse même jusqu'en *Angleterre*, où, selon *Matthieu Paris*, les Tremblemens de Terre sont fort rares (*a*).

En 1199 on en sentit un, principalement dans le Comté de *Somerset*. Il étoit si fort, que plusieurs personnes en furent renversées par terre (*b*).

En 1222 il y eut un Tremblement de Terre dans différens endroits de l'*Europe*. Plusieurs Villes en furent renversées, & les habitans enterrés sous leurs ruines, entr'autres la Ville de *Brisa* en *Lombardie*, dont la plus grande partie avec ses Eglises fut bouleversée la nuit

---

civitatem apparuit Eclipsis totalis, ad modum cacabi igniti : omnibus itaque qui viderunt obstupentibus, factus est Terræ motus adeo terribilis, ut omnia fundamenta civitatis solo tenus erui viderentur. *Chronicon Gervasii Dorobernens.* Voyez *Script. Hist. Anglic. X.* Col. 1505.

(*a*) *Matthæi Paris Histor. Angliæ.* pag. 193. Factus est his diebus per orbem universum Terræ motus magnus & terribilis, ita ut etiam in *Anglia*, ubi raro contigit, multa ædificia subverterentur.

(*b*) *Imagin. Histor. à Radulfo de Dieto X. Scriptores.* Col. 628.

de la *Nativité de N. S.* & environ deux mille Habitans y périrent (*a*).

En 1246 (*b*) (ou 1284 ſelon *Fabyen* (*c*)) ſous le Regne de *Henri III.* il arriva un Tremblement de Terre ſi fort en *Angleterre*, qu'on n'en avoit jamais vu de pareil. Il fut plus violent dans la Province de *Kent* qu'ailleurs, & il y renverſa pluſieurs Egliſes (*a*).

(*a*) 1222. Fuit eodem anno Terræ motus magnus multis in locis in tranſmarinis partibus, ex quo urbes aliquæ ſubrutæ ſunt funditus cum hominibus in illis degentibus, inter quas erat quædam urbs in *Longobardia* nomine *Briſa*, ex qua pars maxima in nocte natalis Domini ſubverſa eſt, cum Eccleſiis, ubi quoque periere fere duo millia hominum. *Annal. de Margau. Hiſt. Anglican. Script. V.* Vol. 2. pag. 16. Voyez auſſi *Annal. Waverleiens.* La-même, pag. 147.

(*b*) *Higdeni Polychronicon*, traduit par *Treviza.* fol. 320.

(*c*) Dans ſon *Chronicon.* Vol. II. fol. 25.

(*d*) Hac æſtate in *Anglia* terræ motus eſt magnus, ubi raro cernitur & auditur, Cal. *Junii*, hora nona, multorum mortalium corda deterrens. In *Cantio* vehementius Terra tremuit, in tantum ut Eccleſias quaſdam concuteret & dirueret ſolo tenus. *Tho. Walſingham Hiſt. Angl. Camdeni Anglic. Normannie.* pag. 289.

En 1247 dans le mois de *Février*, il y eut un Tremblement de Terre dans différentes Provinces de l'*Angleterre*. Il se fit sentir le plus fortement à *Londres* & aux environs de cette Ville, & principalement sur le bord de la *Tamise*. Quantité de maisons furent démolies par cet accident (*a*).

En 1248 on sentit un Tremblement de Terre, qui endommagea beaucoup les Diocéses de *Bath* & *Wells*, & principalement la Cathédrale de ce dernier endroit (*b*).

En 1250 il arriva un Tremblement de Terre à *S. Albans*, & dans les en-

---

(*a*) Anno Domini 1247. in Vigilia Sancti *Valentini* factus est in *Anglia* per diversa loca, præcipue tamen *Londini*, maxime super ripam *Thamesis* Fluvii, Terræ motus, qui ædificia multa concutiens, damnosus extitit & nimium terribilis, quia, ut credebatur significativus, & insolitus & in his partibus occidentalibus, nec non & innaturalis, cum soliditas *Angliæ* cavernis terrestribus, & profundis traconibus ac concavitatibus, in quibus, secundum Philosophos, solet Terræ motus generari, careat, nec inde ratio poterat indagari. *Matthæi Paris Hist*, pag. 961.

(*b*) *Matthæi Paris*, *Histor.* pag. 1005.

virons appellés *Chilterns* ou Fonds de Craye, qui fut regardé comme une chose fort extraordinaire. Il étoit accompagné de terribles bruits soûterrains, qui ressembloient aux coups de tonnerre. Les pigeons, moineaux & autres oiseaux en furent épouvantés, & ils cherchoient à se sauver, comme s'ils avoient eu peur des oiseaux de proye (*a*).

En 1318 sous le Regne d'*Edouard II* il y eut en *Angleterre* un grand Tremblement qui épouvanta beaucoup le Peuple (*b*). Il arriva le 14 *Novembre*, qui fut le lendemain de la Fête de *S. Brice*, qui étoit Evêque de *Tours*, vers l'an 432 (*c*).

En 1346 l'*Allemagne* fut secouée d'un terrible Tremblement de Terre, qui bouleversa quantité de Villages &

(*a*) *Matthæi Paris Hist.* pag. 1067.

(*b*) In crastino Sancti *Brisii* Terræ motus fuit magnus & terribilis, deterrens corda mortalium plurimorum. *Tho. Walsingham: Histor. Angliæ. Cambdeni Angl.* Normannic. pag. 111.

(*c*) Voyez en la Legende dans *Wheatley Illustratio Rationalis Calendarii*. Sect. XI.

même

même des Villes, & il fut accompagné de plusieurs circonstances remarquables (*a*).

En 1382, la cinquiéme année du Regne de *Richard II*, Roi d'*Angleterre*, il arriva un Tremblement qui se fit sentir par tout le Royaume, & qui endommagea considérablement plusieurs endroits. Quelques jours après les Vaisseaux furent beaucoup battus par l'agitation violente des flots de la Mer (*b*).

En 1385, la huitiéme année du Regne du même *Richard II*, il y eut un grand Tremblement de Terre, que les Historiens rapportent comme un Avant-coureur des grandes Révolutions, qui arriverent immédiatement après en *Ecosse* (*c*).

On y en sentit dans la même année

(*a*) Terræ motus ingens in die Conversionis Sancti *Pauli*, anno *Christi* 1346, *Germaniam* quassavit, pagi & arces multæ corruere. *Funccii Chronolog.* fol. 158. A.

(*b*) *Chronicon Henrici de Knygthon. X. Scriptor.* Col. 2644. *Chronicon Willielmi. Thorn. X Scriptor.* Col. 2157.

(*c*) *Tho. Walsingham. Hist. Angliæ. Camdeni Anglic. Normannic. &c.* pag. 315.

un fecond, qui fut précédé de beaucoup de tonnerres & d'éclairs. Les Habitans en furent fort épouvantés, & il y en eut plusieurs de tués par le feu du Ciel (*a*).

En 1426, à la Fête de *S. Mich l* Archange, entre une & deux heures du matin, on commença à sentir un Tremblement de Terre par toute la *Grande-Bretagne*. Il succéda à un orage terrible, & il dura pendant deux heures. Les secousses furent presqu'universelles par toute la Terre (*b*).

En 1456 il y eut un Tremblement très-considérable à *Naples*, & il en coûta la vie à quarante mille ames qui périrent sous les ruines (*c*).

(*a*) Hoc anno septimo die post Translationem *S. Thomæ Cantuariensis* Archiepiscopi & Martyris, audita sunt tonitrua & visa fulgura & corruscationes jugiter per unam horam, quæ multorum corda terruerunt. Quorum ictibus quidam sunt mortui, quidam irremediabiliter læsi multis in locis. Quarto die sequente dictam tempestatem affuit Terræ motus circa secundam vigiliam noctis, *Tho. Walsingham*, &c, *Camdeni Anglic.* &c, pag. 326.

(*b*) *Annales* de *Stow*, pag. 368.

(*a*) *Higdeni Polychronicon*, Lib.ult. cap. 28, folio 343.

En 1510 il arriva un Tremblement de Terre très-confidérable en *Italie* (*a*).

En 1530 le premier *Septembre* il y en eut un fur la Côte de *Cumana* proche l'Isle de *Cubague*, dans les *Indes Occidentales*. La Mer, dit *Purchas*, s'éleva de quatre brasses au-dessus de sa hauteur ordinaire, & entra dans le Pays. La Terre commença à cet instant à trembler, & le Fort que le Capitaine *Jacques* de *Castillon* avoit construit par ordre du Conseil d'*Hispaniola*, tomba en ruine. La Terre s'ouvrit en différens endroits, & il en sortit beaucoup d'eau salée, qui étoit noire comme de l'encre, & qui puoit comme de la Pierre Ponce. La Montagne qui est à côté du Golfe de *Cariaco* resta ouverte avec une grande crevasse. Plusieurs maisons furent renversées, & quantité de monde y périt. Il en mourut de peur, d'autres furent noyés, & d'autres enterrés sous les ruines (*b*).

En 1551, le 25 *Mai*, on sentit un

(*a*) *Funccii Chronologia*, fol. 166. A.

(*b*) *Herrera Description des Indes Occidentales*, *Voyages de Purchas*. Part. III. pag. 868.

Tremblement de Terre dans la *Grande-Bretagne*, aux environs de *Rygate*, de *Croydon* & de *Darkin*, dans le Comté de *Surry*, mais principalement à *Darkin*. Les pots & autres uſtenſiles de cuiſine, & les meubles dans les maiſons furent renverſés par la violence des ſecouſſes (*a*).

Gaſpre de Cruz, dit *Purchas*, lut devant le Roi une Lettre des *Mandarins*, datée de 1556. Elle contenoit le recit d'un terrible Tremblement arrivé dans les Provinces de *Sanxi* & *Santon* dans la *Chine*, durant lequel le jour ſe noircit entiérement. La Terre s'étoit ouverte l'année d'auparavant; & l'on avoit entendu dans ſes entrailles un bruit qui reſſembloit au ſon des cloches. Cet accident fut ſuivi de beaucoup de vent & de pluye. Le vent qu'ils appellent dans ce Pays-là *Fuſan*, étoit ſi violent, qu'il chaſſa les Vaiſſeaux ſur terre, & renverſa les hommes & les maiſons. Les ſecouſſes énormes firent ſortir du feu de la Terre à *Vinyanſu*, & il conſuma

(*a*) *Mémoires Eccléſiaſtiques de Strype*. Vol. II. pag. 272.

toute la Ville & une quantité infinie de monde. Le même malheur arriva à une Ville située dans le voisinage, & dont il n'échappa pas une ame. La Riviere augmenta beaucoup à *Leuchimen*, & il y eut quantité de monde noyé. Il en périt huit mille à *Hyen* sous les ruines des maisons. Le Palais des Parens du Roi à *Pucchio* fut bouleversé, & tua tous ceux qui y étoient, à l'exception d'un enfant. La Ville de *Cochu* fut désolée d'en-haut par le Feu du Ciel, & d'en-bas par les Eaux. Il périt près de cent mille ames à *Enchinoen* & à *Inchumen*; la Riviere eut dix fois Flux & Reflux dans les vingt-quatre heures. C'est vraisemblablement le même Tremblement de Terre, dont *George* & *Boterus* font mention (*a*).

Il y a eu des Tremblemens de Terre au *Perou*, depuis *Chili* jusqu'à *Quito*, qui font plus de cent lieuës. Il y en eut un terrible sur la Côte de *Chili* (l'Auteur ne se souvient pas en quelle année) : il renversa des montagnes, & arrêta par-là le cours des Rivieres qui

(*a*) *Voyages de Purchas*, pag. 459.

ſe changerent en Lacs : il détruiſit des Villes, & fit périr une infinité de monde. La Mer ſe retira à pluſieurs lieuës, & laiſſa les Vaiſſeaux à ſec bien loin de l'ancienne Rade, ſans parler de quantité d'autres effets ſurprenans. Si je ne me trompe, on m'a aſſuré que ces Révolutions cauſées par le Tremblement de Terre s'étendirent environ trois cens lieuës le long de la Côte (*a*).

En 1571, le 17 *Février*, on vit la Terre s'ouvrir tout d'un coup à un endroit appellé *Kinanſtone*, proche le Mont *Marsly*, dans le Comté de *Hereford* en *Angleterre*. Pluſieurs Rochers s'avancerent de côté avec le terrain ſur lequel ils étoient aſſis, faiſant d'abord un bruit terrible : ils continuerent de ſe mouvoir depuis ſix heures du ſoir juſqu'au lendemain matin qu'ils avoient fait la diſtance de quarante pas, & emporterent avec eux de grands arbres & des Bergeries, dont quelques-unes renfermoient ſoixante moutons & davantage. Pluſieurs arbres tomberent dans les crevaſ-

(*a*) *Acoſta Hiſtoire Naturelle & Morale des Indes Orientales & Occidentales.* Liv. III. ch. 26.

ſes, d'autres qui étoient dans la plaine, furent tranſportés au haut des Montagnes ſans être déracinés : ceux qui étoient à l'Eſt furent tournés à l'Oueſt, & ceux de l'Oueſt à l'Eſt. La profondeur où la Terre avoit commencé à s'ouvrir, reſta de trente pieds, ſa largeur étoit de cent ſoixante verges, & ſa longueur d'environ quatre cens. La Chapelle de *Kingſton* fut bouleverſée par cet accident, & deux grands chemins reculés de près de cent verges avec les arbres & hayes qui les bordoient. Le Diſtrict qui a été ainſi remué, contient en tout vingt-ſix acres. Dans l'endroit où il y avoit des terres labourables ce ſont aujourd'hui des pâturages, & les pâturages ont pris la place des terres labourables. Le terrein en ſe mouvant pouſſa la terre devant lui ſi bien, que ce qui étoit une plaine eſt devenu une grande Montagne de vingt-quatre verges de haut. Le mouvement du terrein dura depuis le *Samedi* juſqu'au *Lundi* au ſoir qu'il s'arrêta (*a*).

(*a*) *Annales de Stow*, pag. *668*. *Camdeni Britannia*. Col. *671*. Le P. *Kircher* rapporte un ſemblable accident arrivé dans le Royau-

En 1574, le 26 *Février*, entre cinq

---

me de *Naples*, où une vigne fut transferée par un Tremblement de Terre à trois mille pas de sa place ; ce qui fit naître un Procès très-considérable entre les anciens & les nouveaux Possesseurs. Refert *Ægidius Napolitanus*, dit-il, in sua *de Montis Vesuviani Incendiis Diatriba*, suo tempore horrendum in Basilicata *Napolitani* Regni Provincia casum contigisse : ex formidabili quippe Terræ motu ibidem exorto, integrum montem vinearum cultura nobilem ex loco suo in alium tribus inde millibus passuum intervallo dissitum, sine ullo in intermediantibus locis sui vestigio relicto, translatum fuisse, aitque in hunc usque diem diuturnam inter dicti montis possessores in *Neapolitano* Dicasterio, quam Vicariam vulgo vocant, litem pendere. Voyez son *Monde Soûterrain*. Tom. I. Liv. IV. Sect. 2. ch. 10.

Quoique ces sortes de Tremblemens ou mouvemens du Terrein soient assez rares, nous en trouvons néanmoins des exemples dans l'*Histoire Naturelle* de *Pline*, L. II. ch. 83. où il parle de Montagnes, Prairies & Champs couverts d'Oliviers transferés d'un endroit à l'autre. Factum est semel, dit-il, quod equidem in Hetruscæ disciplinæ voluminibus inveni, ingens terrarum portentum. *L. Marcio*, *Sexto Julio*, Coss. in agro *Mutinensi* montes duo inter se concurrerunt, crepitu maximo assultantes, recedentesque,

& ſix heures du ſoir, il y eut des Trem-

inter eos flamma fumoque in cœlum exeunte interdiu, ſpectante è via *Emilia* magna Equitum *Romanorum* familiarumque & viatorum multitudine. Eo concurſu villæ omnes éliſæ, animalia permulta, quæ intra fuerant, exanimata ſunt, anno ante Sociale Bellum. Non minus mirum oſtentum & noſtra cognovit ætas, anno *Neronis* Principis ſupremo, ſicut in rebus ejus expoſuimus, pratis, oleiſque, intercedente via publica, in contrarias ſedes tranſgreſſis, in Agro *Marrucino*, prædiis *Vectii Marcelli* Equitis *Romani*, Res *Neronis* procurantis.

Nauclerus rapporte un accident à peu près ſemblable, dans ſa *Chronographie*. Vol. II. pag. 926.

Parival, dans ſon *Hiſtoire du Siécle de Fer*, Part. I. pag. 88. fait mention de la chûte d'une des plus hautes Montagnes du Pays des *Griſons*, qui fut culbutée par un Tremblement de Terre en 1618. Une petite Ville appellée *Fleara* en fut renverſée de fond en comble; tous les Habitans furent enterrés vivans, & il ne reſta aucun veſtige de l'endroit.

L'Evêque de *Clogher* en *Irlande* a donné une Relation d'une Montagne qui s'enfonça dans la terre proche de ſa Ville le 16 *Mars*, 1713, & on la trouve dans les *Tranſactions Philoſoph.* Vol. 28. pag. 267. M. *Sackette* fait un rapport curieux d'un enfoncement de

blemens considérables en Angleterre, dans les Villes de *York*, *Worcester*, *Glocester*, *Bristol*, *Hereford* & dans les environs. Les Habitans effrayés quitterent leurs maisons qui menaçoient de tomber. A *Tewksbury* & dans plusieurs autres endroits les plats furent renversés dans les buffets & les Livres sur les tablettes. La Chapelle de *Norton* étoit remplie de monde qui faisoit la Priére du soir à genoux: ils furent presque tous renversés par les secousses du Tremblement, & ils s'enfuirent promptement, de crainte que les morts ne fussent déterrés, ou que la Chapelle ne tombât sur eux. Une partie du Château de *Ruthen* fut bouleversée aussi bien que plusieurs cheminées de briques des grandes maisons. La Cloche de la Halle de *Denbigh* frappa deux coups (*a*).

En 1580, le 6. *Avril*, vers les six

---

terre très-extraordinaire proche *Folkstone*, dans la Province de *Kent*: il a été aussi inferé dans les *Transactions Philosophiques*. Vol. 29. pag. 469. Il n'y a que quelques années que la partie d'une Montagne s'enfonça à *Scarborough*.

(*a*) *Chronique* de *Stow*. pag. 679.

heures du soir, il arriva subitement un Tremblement à *Londres*, & généralement par tout le Royaume d'*Angleterre*, & il mit le Peuple dans une terrible consternation. La grosse Cloche du Palais de *Westminster* & plusieurs autres dans la Ville & aux environs se firent entendre. On étoit à souper au Temple ; mais tout le monde fut si effrayé du coup, qu'on quitta brusquement la table, & plusieurs gagnerent la ruë, ayant encore le couteau à la main. Une partie de l'Eglise du Temple s'enfonça, & il tomba quantité de pierres de l'Eglise de *S. Paul*. Deux pierres tomberent pendant le Sermon dans l'Eglise de *Christ*, & écraserent deux personnes, dont une mourut sur le champ, & l'autre quatre jours après. Il y eut quantité de monde estropié dans la presse que l'on faisoit pour sortir de l'Eglise, & il y eut une pluye de chéminées dans la Ville. Le Tremblement dura environ une minute à *Londres* & aux environs, après quoi il n'en fut plus question. Mais à l'Est de cette Ville, dans le Comté de *Kent*, & sur la Côte, on le sentit trois fois. Non seulement la Terre trembla à *Sandwich* sur les six heures, mais

la Mer écuma & s'agita au point, que les Vaiſſeaux s'entrechoquerent dans le Port. On ſentit le même choc à *Dover*, & une partie du Rocher tomba dans la Mer avec une partie de Rempart du Fort. Il tomba auſſi une partie du Château de *Saltwood*, les cloches ſe firent entendre dans le Clocher de l'Egliſe de *Hythe*, & l'Egliſe de *Sutton* fut beaucoup endommagée. Dans tous ces endroits, & généralement dans la Partie Orientale du Comté de *Kent* on ſentit la Terre remuer trois fois, à ſix heures, à neuf, & à onze (*a*).

Le 1 *Mai* de la même année après minuit on ſentit un Tremblement de Terre dans pluſieurs endroits du Comté de *Kent*, en *Angleterre*, ſçavoir à *Aſhford*, *Grand Chart*, &c. Tout le monde ſe jetta hors du lit, & courut aux Egliſes pour implorer la miſéricorde de Dieu (*b*).

(*a*) *Chronique de Stow*, pag. 687. Voyez *Camden*. *Hiſtoire de la Reine Eliſabeth*, l'année 1580. Il obſerve, que ce Tremblement de Terre s'étendit juſqu'aux *Pays-Bas*, & monta preſque juſqu'à *Cologne*.

(*b*) *La-meme*, pag. 689.

En 1581 il arriva un accident ſingulier proche de *Cugiano*, Ville du *Perou*. Un Village nommé *Arigoango*, où il y avoit beaucoup d'*Indiens* errans, qui étoient Sorciers & Idolâtres, fut tout d'un coup renverſé. Une grande partie de l'endroit fut enlevée de terre & emportée bien loin, & quantité d'*Indiens* y perdirent la vie. Ce qui paroît incroyable, quoique certifié par des gens dignes de foi, c'eſt que la Terre abbatuë coula en avant plus d'une lieuë & demie, comme ſi ç'avoit été de l'eau ou de la cire fonduë ; elle s'arrêta à la fin, remplit un Lac, & ſe répandit ainſi par tout le Diſtrict (*a*).

Peu de temps après, en 1582, il y eut un Tremblement de Terre conſidérable à *Arequipa* au *Perou*, qui bouleverſa, pour ainſi dire, toute la Ville. (*b*).

En 1583, le 13 *Janvier*, *vieux ſtile*, un terrein de trois acres proche de l'endroit appellé *Blackmore* en *Dorſetſhire*, dans la *Grande Bretagne*, remua de ſa

(*a*) *Acoſta Hiſt. Natur. & Morale des Indes Orientales & Occidentales.* L. 3. ch. 26.
(*b*) *Là même.*

place, & fut transporté en entier par dessus un autre Enclos, où il y avoit des Sureaux & des Saules. Il avança de plus de 900 pieds, & s'arrêta au grand chemin qui conduit à la Ville de *Cerne*. Les hayes qui entouroient ce District n'en furent pas dérangées, & les arbres qu'il portoit étoient restés droits & à leur ancienne place, à l'exception d'un Chêne qui fut transporté de la sienne à 300 pieds. L'endroit où ce terrein étoit auparavant, ressemble aujourd'hui à une grande fosse (*a*).

En 1586, le 9 *Juillet*, il y eut un grand Tremblement dans la Ville de *Kings*. Il s'étendit, selon le rapport du Vice-Roi, à six cens dix lieuës le long de la Côte, & il entra cinquante lieuës dans la *Sierre*. Les Habitans furent heureusement avertis par un grand bruit qui se fit entendre un peu avant les secousses : ils abandonnerent promptement leurs maisons & se retirerent dans les ruës & dans les jardins, d'où ils se sauverent dans les champs. En effet la plus grande partie de la Ville & ses

(*a*) *Chronique de Stow*. pag. *696*.

principaux Bâtimens furent bouleversés, mais il ne périt qu'environ une vingtaine d'habitans. Ce Tremblement fit le même effet sur la Mer qu'à *Chili* : elle s'enfla à la hauteur de quatorze brasses immédiatement après les secousses, & elle monta plus de deux lieuës dans le Pays. Toutes les plaines en furent inondées, & les arbres & autres gros bois flottoient par tout le Pays. Il y a eu encore d'autres Tremblemens de Terre dans la Ville & dans les environs de *Quitto*, & ils paroissent s'être succédés dans un certain ordre sur cette Côte, qui est fort sujette à ces funestes accidens (*a*).

En 1590 il arriva un Tremblement de Terre très-considérable à *Vienne* en *Autriche*, qui s'étendit delà par la *Bohéme*, la *Moravie* & la *Hongrie* (*b*).

En 1596, le 22 *Juillet*, il tomba une pluye de cendres aux environs de *Meaco* au *Japon*, & la Terre en fut couverte, comme si ç'avoit été de la nei-

---

(*a*) *Acosta Histoire Naturelle & Morale des Indes Orientales & Occidentales*. Liv. III. ch. 26.

(*b*) *Funcci Chronologia*. fol. 173. E.

ge. Il ſuccéda bientôt après en cet endroit & ailleurs une pluye de ſable rouge, qui fut ſuivie d'une autre ſemblable à des cheveux de femme. Il survint immédiatement après un Tremblement de Terre, qui en fit tomber les Temples & tous les ſuperbes Palais, pour la conſtruction deſquels *Taicoſama* avoit dépenſé des ſommes immenſes, & employé cent mille Ouvriers, & il y eut quantité de monde écraſé ſous les ruines. Des douze cens Images dorées, qui ſe trouvoient dans le Temple de *Janſuzanges*, il y en eut la moitié briſée par morceaux. La Mer monta fort avant ſur le Continent, & l'entraîna avec elle en ſe retirant, ſans laiſſer aucun veſtige de Pays. Les Villes *Ochinoſama*, *Famaoqui*, *Ecuro*, *Fingo* & *Caſcicanaro* furent englouties, & la Mer prit leur place : les Vaiſſeaux mêmes qui étoient alors dans les Ports, coulerent à fond (*a*).

En 1596, le 18 *Décembre*, *V. St.*

(*a*) *Voyages de Purchas*. Liv. V. ch. 6. pag. 599. où il donne auſſi une Relation d'un terrible Tremblement de Terre arrivé dans le Royaume de *Nogaſama* en 1586.

deux Enclos voiſins de la Paroiſſe de *Oueſt-Ram*, dans le Comté de *Kent* en *Angleterre*, n'étant ſéparés que par une haye de frênes, s'enfoncerent en terre de ſix pieds & demi, le lendemain ſeize pieds de plus, & le ſurlendemain pour le moins quatre-vingt pieds davantage, en continuant de même jour par jour. La grande crevaſſe avoit environ quatre-vingt perches de long & vingt-huit de large. Le terrein commença d'abord a ſe détacher avec ſes hayes & les arbres de la terre voiſine, & il avança tout entier au Sud, jour & nuit pendant onze jours. Deux creux remplis d'eau, à la profondeur, l'un de ſix pieds, & l'autre de douze, ayant environ quatre perches de diamétre, furent emportés, quatre perches au Sud avec pluſieurs Aulnes & Frênes qui croiſſoient dans l'eau, & un gros Rocher qui leur ſervoit de baſe à tous les deux. Le fond de ces creux s'éleva même, & forma des collines de neuf pieds de haut, au-deſſus de la ſurface de l'eau qu'il venoit d'abandonner, & dont les ſommets reſterent couverts de joncs, de roſeaux & de la vaſe noire du fond. D'autres terreins qui avoient été plus élevés s'affaiſ-

ſerent, prirent la place des creux, & ſe chargerent de leurs eaux. Il ſe forma dans un autre endroit, en pleine campagne, un grand creux de cinq ou ſix perches de long, ſur deux de large: la terre s'enfonça pour le moins à la profondeur de trente pieds. A quelque diſtance delà, une haye de trente perches de long fut emportée avec ſes arbres, pour le moins ſept perches au Sud. Il y eut en même-temps pluſieurs autres enfoncemens du terrein en différens endroits, dans les uns de trente-quatre pieds, dans d'autres de quarante-ſept, & dans d'autres de ſoixante-cinq: enſorte que les Montagnes furent changées en Vallées, & les Vallées en Montagnes (*a*).

En 1600 il y eut un grand Tremblement de Terre à *Arequipa* au *Perou*. Il tomba une pluye de Sable & de cendres pendant vingt jours, cauſée par les éruptions d'un Volcan. Les cendres tomboient en pluſieurs endroits de l'épaiſſeur d'une verge, dans d'autres de deux, & où il y en avoit le moins, elles avoient un quart de verge d'épaiſſeur. Les bleds

(*a*) *Annales de Stow*. pag. 783.

furent criblés & écrasés sous leur poids ; les branches des arbres furent abbatuës, & ne porterent point de fruit. Le bétail, tant grand que petit, mourut faute de pâturage : car les sables qui étoient tombés, couvroient les champs à trente lieuës d'un côté, & à quarante de l'autre tout autour d'*Arequipa*. On trouva les vaches mortes jusqu'à cinq cens ensemble dans différens endroits, & des Troupeaux considérables de moutons, de chévres, de cochons étoient enterrés vivans. Les maisons furent écrasées sous le poids du sable. Il y eut des Orages terribles jusqu'à trente lieuës autour d'*Arequipa*, & il faisoit si sombre pendant ces accidens, qu'on fut obligé d'allumer de la chandelle en plein midi (*a*).

En 1621 il arriva un Tremblement de Terre à *Gonahpée*, qui est le terrein le plus stérile des Isles de *Banda*, d'ailleurs fort sujettes à ces accidens, aussi-bien que les Isles voisines, parmi lesquelles les Vaisseaux étant à la rade sont souvent ballottés & entre-choqués les uns contre les autres. Depuis que les *Hollandois* ont surpris l'Isle de *Nera*,

(*a*) *Voy. de Purchas*. P. IV. pag. 1476.

elle a été battuë par un Tremblement de Terre affreux. Les Montagnes vomirent feu & flammes, avec une puanteur horrible, & ils répandirent de tous côtés une quantité si prodigieuse de charbons à demi consommés, que les gros arbres & des forêts entieres en furent comblées, & qu'on ne voyoit plus une feuille verte dans toute l'Isle. La Ville & le Château de *Nera* ne furent pas épargnés: les Habitans crurent voir la fin du monde, tous les arbres fruitiers furent brûlés, & les Vaisseaux même penserent périr à la rade. Des témoins oculaires & fort croyables ont rapporté, que l'agitation de la Terre étoit si violente, qu'il y eut des pierres de trois ou quatre tonneaux pésant jettées d'une Isle à l'autre (*a*).

Le P. *Kircher* donne la Relation d'un Tremblement affreux, qui arriva dans la *Calabre*, où il étoit alors, le 27 *Mars*, 1638. Il y eut plusieurs secousses, qui se succéderent nuit & jour, & chacune fut précédée d'un bruit terrible qui se faisoit dans les entrailles de la Terre. Il sentit un jour ces bruits

---

(*a*) *Là-même*. Vol. I. pag. 697.

comme venant à lui de l'Isle de *Strongoli*, & un instant après lui & sa compagnie entendirent une explosion énorme d'un coup de tonnerre sous terre, qui fit trembler la terre sous leurs pieds, au point que ne pouvant plus se soûtenir sur leurs jambes, ils se jetterent ventre à terre. Le coup étant parti ils se releverent sur le champ, & ayant jetté les yeux du côté de *S. Euphemie*, qu'ils venoient de voir devant eux à environ trois lieuës, ils n'apperçurent plus rien qu'une grosse nuée noire, qui se dispersa un instant après, & ils furent fort étonnés de ne plus trouver le moindre vestige de la Ville, dont la place s'étoit changée en Lac (*a*).

(*a*) Ego sane, dum anno 1638 inauditis Terræ motibus, qui *Calabriam* pene in vastitatem reducebant, interessem, memini semper me ante imminentem Terræ motum, qui sæpe sæpius interdiu noctuque reiterabatur, horrendum murmur & incredibiles fragores ad instar multorum sonitus Tympanorum percepisse. Et quodam die, dum *Strongylum* plus solito ignearum molium eructatione furere notassem, obtusum quoque nescio quod murmur ex monte 60 millibus passuum dissito, audivi, quod identidem versus nos crescere videbatur, ad quos ubi perve-

En *Septembre*, 1627, l'Isle de *Manille*, qui est une des *Philippines*, fut affligée d'un horrible Tremblement de Terre, qui renversa deux Montagnes appellées *Carvallos*, & les mit au niveau de la terre. En 1645 le tiers de la Capitale de la Province de *Cogogan* fut bouleversé par un pareil accident; il en coûta la vie à trois cens ames, & le même malheur arriva l'année d'après. Les Viellards disent, que ces accidens étoient encore plus funestes autrefois, & que c'étoit pour cette raison qu'on n'y voyoit que des maisons de bois (*a*).

---

nit, tam horrenda intra terram tonitrua edidit, ut vix sensus iis tolerandis sufficeret; cui jungebatur tam formidabilis Terræ concussatio, ut nemo pedibus amplius consistere valeret, omnibusque sociis ferocientis naturæ vi prostratis: tandemque induciis constitutis cum surgentes oppidum *S. Euphemiæ* (à quo non nisi tribus milliaribus aberamus) ingenti nebula tectum tueremur, & sensim evanescente, urbem nullo amplius vestigio relicto absorptam, lacu quo prius carebat in ejus loco exorto, ea animi consternatione quam vix verbis describere queam, reperimus. *Mundus Subter.* Liv. IV. Sect. 2. ch. 10. Tom. I. pag. 240.

(*a*) *Voyage autour du Monde de Gemelli Ca-*

En 1640 il y eut un grand Tremblement de Terre, qui commença à *Malines*, & s'étendit plus de trois cens ſoixante lieuës par la *Flandre*, la *Zelande*, la *Hollande*, la *Gueldre* & l'*Allemagne* (*a*).

---

reri, dans les *Voyages de Churchill*. Vol. IV. pag. 427. où il obſerve que cette Iſle eſt entourée de quantité de Volcans.

(*a*) Enim vero nox erat inter diem tertiam & quartam *Aprilis*, anno 1640, quadrans vero poſt horam tertiam à nocte media : Luna poſt biduum inde plena, & dies *Mercurii* ante Paſcha, quando *Mechlinia* (ubi tunc eram propter cauſas) inſigniter tremuit & ſubſiliit, tribus repetitim acceſſibus, ſingulaque invaſione tremor duravit paulo minus quam eſſet ſpatium *Symboli Apoſtolorum*. Acceſſum vero quamlibet immediate præceſſit mugitus quidam in aëre, & quaſi rotarum actio, qua majora tormenta bellica per plateas vehuntur, terram ſuccuteret. Didici ab amicis, iiſdem pene momentis, iiſdemque tribus repetitis vicibus, pari intervallo diremtis, ſimilique comitante mugitu, tremuiſſe *Bruxellam*, *Antwerpiam*, *Liram*, *Goudanum*, Montes *Hanoniæ*, *Namurchum*, *Camerachum*. Deinceps audivimus idem accidiſſe in *Hollandia*, *Zelandia*, *Friſia*, *Luxemburgo* & *Gelria*, imo *Francofurtum ad Mœnum* uſque non minus tremuiſſe. *Metziis* aliquot turres

En 1653, le jour de *S. Jacques* & de *S. Philippe* (dit *Navarette*) j'étois dans le Confessional de la Chapelle de *S. Jacques*. Je sentis mon siége remuer, & m'imaginant qu'il y avoit quelque chien sous moi, je priai le Pénitent de le chasser. Mais il me répondit : mon Pere, ce n'est pas un chien ; c'est un Tremblement de Terre, & à l'heure même les secousses augmenterent si fort, que je fus obligé de quitter mon Pénitent. Je crus que la fin du monde étoit venuë, & nous nous mimes à genoux, pour implorer la miséricorde de Dieu. J'avois senti plusieurs Tremblemens de Terre, mais jamais de cette force. Lorsqu'il fut passé, je dis, à mon Pénitent : si les secousses ont été aussi violentes à *Manille* qu'ici, il n'y est pas

---

dirutas, & nova ædificia prope *Threnopolin* corruisse ; tremuisse quoque *Westphaliam*, imo *Ambiarum* & *Galliæ* finitimas oras. Tractus est ad minimum tercentum sexaginta *leucarum*, singulis ejus circuli minimis locis, æquali ubique formidine, trepidabat solum. Intellexi naves in portubus *Hollandiæ* atque *Zelandiæ*, malis atque antennis concussas, absque vento. *Opera Joh. Baptist. Van Helmont*, article *Terræ Tremor*. pag. 90.

resté une pierre sur l'autre. Je sçus par la suite, que cette Ville n'avoit pas été beaucoup endommagée : & en effet nous en étions à cent lieuës, & il y avoit beaucoup d'eau entre deux (*a*).

En 1657, le 24 *Avril*, il arriva un Tremblement dans les Parties Méridionales de la *Norwége*. Il s'étendit cent soixante milles en longueur & autant en largeur, & le Sr. *Escholt* qui en donne la description, remarque que c'est contre la nature de ces accidens qui ne s'étendent guéres loin (*b*). Cependant le P. *Kircher* en rapporte un qui ravagea un terrein de plus de deux cens milles en longueur (*c*).

En 1660, dans le mois de *Juin* il y eut un terrible Tremblement de Terre, qui désola tout le Pays compris entre *Bourdeaux* & *Narbonne*, & engloutit une grande Montagne, laissant un Lac à sa place. Tout ce District, qui s'é-

(*a*) *Voyages de Navarette.* Voyez le *Recueil de Churchill*, Vol. I. pag. 273.

(*b*) *Transactions Philosophiques*, Vol. XIII. n. 151. pag. 319.

(*c*) *Mundus Subterraneus*, Liv. IV. Sect. 2. ch. 10.

tend le long des *Pyrenées* étoit rempli de quantité de ſources d'eau chaudes, dont une ayant ſes eaux preſque bouillantes avant la chûte de la Montagne, ſe refroidit au point que perſonne ne put plus s'en ſervir (*a*).

En 1666, le 19. *Janvier*, *V. St.* on ſentit un Tremblement de Terre aux environs d'*Oxford*. Il ne fut pas bien conſidérable dans la Ville même. Le célébre M. *Boyle* étant à cheval entre *Oxford* & ſa Campagne, qui en étoit à quatre milles, eſſuya un froid exceſſif. Le vent étoit à la gelée, & fort pi-

---

(*a*) Hoc loco omittere non poſſum, quæ, dum hæc ſcribo, mihi referuntur. Anno 1660, menſa *Junio*, quo ingens Terræ motus infeſtavit omnem illam Galliæ regionem, quæ ſe à *Burdigalenſi* urbe ad *Narbonam* extendit; erat prope *Bigornium* ingens & præcelſus mons, qui ferocientis Naturæ vi ita abſorptus dicitur, ut præter lacum ingentem quem poſt ſe reliquit, nullum ejus amplius veſtigium apparuerit: addunt, diſtrictum illum circa *Pyrenæos* montes compluribus Thermis fuiſſe refertiſſimum, in quarum unis poſt montis ruinam, aquæ prius fervidiſſimæ, tantum frigus contraxerunt, ut proinde nemo amplius illis uti poſſit. *Kircher*, *Mundus Subterran.* Tom. I. pag. 278.

quant; mais il changea tout d'un coup, & se mit à la pluye. Ce Sçavant en marqua sa surprise en arrivant, & dit qu'il n'avoit jamais observé un changement aussi subit dans l'air. Le Tremblement survint ensuite, mais il ne fut pas bien fort dans la maison de M. *Boyle*, quoique située daus un terrein plus élevé que la Ville d'*Oxford*. On envoya faire des informations dans un endroit appellé *Brill*, pensant qu'à cause de son élevation extraordinaire il eut du être plus sujet aux effets du Tremblement que les environs. En effet on vint rapporter, que le choc avoit été si violent, que les carreaux avoient remué dans la sale du Château. La Montagne, sur laquelle *Brill* est assis, est remplie de Minéraux de différentes especes. Ce Tremblement s'étendit à plusieurs lieuës (*a*).

En 1667, le 6 *Avril*, il en arriva un

(*a*) Relation des Tremblemens de Terre arrivés aux environs d'*Oxford*, communiquée à la *Societé Royale de Londres*, par le D. *Wallis*, Voyez les *Transactions Philosophiques*. Vol. I. num. X. pag. 166. & num. XI. pag. 180.

bien terrible à *Raguse*. Le Palais Ducal fut culbuté dans un instant, & le Prince enterré sous ses ruines. Les autres Palais, les Eglises, les Monastéres, & la plûpart des maisons de la Ville eurent le même sort, & de six mille habitans il n'en échappa pas plus de six cens. La Mer se retira quatre fois, & toutes les sources se déssécherent dans un instant, sans qu'il y restât une goutte d'eau. Ce fut un bien triste spectacle, que de voir ce petit reste de Citoyens se désoler & courir par les ruës en implorant la miséricorde de Dieu, pendant que d'autres voloient au secours des malheureux qui gémissoient sous les ruines. On en retira plusieurs qui étoient encore vivans, & l'on en trouva qui avoient resté enterrés, trois, quatre, jusqu'à cinq jours, sans avoir eu autre chose pour se soûtenir que leur propre urine. Le Tremblement dura une semaine entiere, mais les sécousses diminuerent chaque jour. Plusieurs Villes de *Dalmatie* & d'*Albanie* furent endommagées par ce même accident (a).

(a) Die *Mercurii*, 6 *Aprilis*, 1667, inter

En 1668. il y eut un grand Trem-

---

horam 13, 14, protinus exurgebat ex tellure horrendus & terribilis Terræ motus, qui in momento evertebat Palatium Ducis, Ducemque ipſum in ruina opprimebat. Idem caſus communis fuit omnium Palatiorum, Eccleſiarum, Monaſteriorum & ædium dictæ civitatis; dumque omnia ſurſum deorſum ferebantur, plurimi interempti; accedebat damnum ex ſaxis molis ingentis, quæ devolvebantur ex montibus, adeo ut civitas univerſa in rudera ſit verſa. Malum quod non ſine maximo dolore compluriam dierum ſpectabant pauci illi, quos caſus ille reliquos & ſuperſtites ſiverat. neque hi excedebant numerum 600 circiter, 25 Nobilibus exceptis. Non ſine lachrymis ſpectaſſes populum hunc maximam partem mutilum, quaſi ſenſibus deſtitutum, ambulantes per plateas minus turbatas, cum Roſario circa collum, implorantemque divinam miſericordiam, & remiſſionem peccatorum ſuorum: Imo & caſtellum aperiri viſum, rurſumque bis claudi; & undæ maris quater refluere ut omnes fontes hujus loci areſcerent, ne gutta quidem aquæ ad potum relicta. Non defuere complures, qui adfectu compaſſionis moti concurrebant ad vocem quorumdam dolentium ſepultorum ſub ruderibus, & miſericordia pulſi annitebantur amoliri ligna ſaxaque, quibus miſeri erant obruti, quos adhuc ſpirantes ſervabant, licet tres, quatuor, quin-

blement de Terre en *Zan Tung*, Province de la *Chine (a)*.

En 1677., le jour de *Noël*, *V. St.* à onze heures du ſoir il arriva un Tremblement de Terre en *Stafford-Shire*, dans la *Grande Bretagne*, qui fut précédé d'un bruit ſoûterrain. Il fut conſidérable aux environs de *Willenhall* proche *Wolverhampton*; mais il ne dura point: la terre ne donna qu'une ſeule ſecouſſe, & le mouvement étoit du Sud au Nord. On ſentit auſſi un Tremblement à *Hanbury* ſur les frontiéres de *Derby-Shire*; mais il n'étoit alors que huit heures, & il paroît qu'on doit conclure de-là que

que dies hanc calamitatem ſuſtinuiſſent; unde erepti dicebant ſe vitam ſibi protraxiſſe ſolo potu propriæ urinæ. Hic Terræ motus continuos octo dies duravit, quanquam minoribus uſque indies ſuccuſſibus. Eodem tempore dictus Terræ motus damno affecit *Caſtellum Novum*, ejuſque burgos in *Albaniæ* ditionis *Turcicæ* regione. Idem caſus concuſſit *Dulcinium* & *Antivarum*, & in *Dalmatia Peraptum* & *Cattarum*, interemptis 300 circiter. *Kircheri Mundus Subterran.* Tom. I. pag. 242.

(a) *Relation de l'Empire de la Chine.* Liv. II. ch. 17. *Voyages de Churchill.* Vol. I. pag. 101.

le mouvement étoit de l'Eſt à l'Oueſt, ou que ce n'étoit pas le même Tremblement de Terre. L'un & l'autre eſt impoſſible à décider. Nous ne connoiſſons pas les directions des cavernes ſoûterraines, ni les obſtacles qui peuvent retarder le mouvement des vapeurs élaſtiques qui cauſent ces funeſtes accidens (*a*).

En 1678, le 4 *Novembre*, *V. St.* il y eut un Tremblement de Terre dans les mêmes endroits. Il fut le plus fort du côté de *Brewood*, où il arriva à onze heures de la nuit, avec un bruit ſemblable à un coup de Tonnere éloigné, quoiqu'aſſez fort pour réveiller les habitans dans leurs lits. Il continua juſqu'à deux heures du matin, & la Terre remua conſidérablement à trois différentes repriſes de demi-heure en demi-heure. La nuit d'après il y en eut un autre, quoique moins fort. Il fut auſſi accompagné d'un bruit ſourd, comme ils le ſont tous, à moins que les vapeurs ne s'enflamment ſi profondément dans

---

(*a*) *Hiſtoire de Staffordshire*, par le D. *Plot*, pag. 142.

la terre qu'on ne puiſſe pas entendre leur exploſion ſur la ſurface de la croûte terreſtre, quoiqu'on ſente aſſez fortement les convulſions qui en proviennent. Le 9 *Octobre* de la même année vers les onze heures de la nuit il arriva un autre Tremblement en *Stafford-Shire* & dans tous les Comtés voiſins, & il fut de même précédé d'un grand bruit. Nous pouvons conclure de-là, que tous ces accidens ſont cauſés par des vapeurs enflammées, & par leur exploſion dans les entrailles de la Terre (*a*).

En 1683, le 17 *Septembre*, *V. St.* il y eut un Tremblement de Terre à *Oxford* & dans les environs. Il ſe fit ſentir ſur un terrein d'environ ſoixante & dix lieuës, & il s'étendit le plus du Sud-Eſt au Nord-Oueſt, & le moins du Nord au Sud, comme il paroîtra par la Relation ſuivante qui eſt la meilleure que j'aye pû avoir de cet accident. Il fut précédé d'un bruit ſourd, qui reſſembloit à un coup de tonnerre éloigné, & on l'apperçut un peu à *Kir-*

(*a*) *Hiſtoire de Stafford-Shire* du *D. Plot*, pag. 143.

klington au Nord d'*Oxford*, à *Blechington* & à *Aylſbury* au Sud-Eſt, où on le ſentit en plein, comme auſſi à *Thame*, qui eſt à l'Eſt, & à *Aſton*, à *Kingſton*, &c. à *Watlington* au Sud-Eſt, à *Wallingford* au Sud-Eſt quart de Sud, à *Abingdon* au Sud, à *Brampton* à l'Oueſt, à *Burford* au Nord, & à *Long-Hanborough* au Nord-Oueſt. On ne ſentit plus rien au delà de ces endroits (*a*).

En 1688, le 5 *Juin*, il arriva à Naples un terrible Tremblement, qui bouleverſa pluſieurs Egliſes & maiſons Religieuſes, & entr'autres la belle Egliſe des Jeſuites. Le tiers de la Ville fut renverſé par ce même accident, & pluſieurs vaiſſeaux coulerent à fond dans le Port. Nous en tenons la Relation ſuivante d'une perſonne qui fut préſente du temps de l'événement. Un peu après quatre heures dans l'après-midi, dit-il, nous fumes allarmés par une confuſion générale, qui s'empara de toute la

(*a*) Voyez la Relation de ce Tremblement de Terre envoyée à la *Societé Royale*, par le Sieur *Pigot*, Membre du *Collége d'Oxford*, dans les *Tranſact. Philoſoph.* num. 151. Vol. XII.

Ville. Les maiſons pancherent de côté, & ſe remirent droites à pluſieurs repriſes, d'autres tomberent dans les ruës. Un inſtant après la Terre ſe mit à trembler violemment, & l'on entendit un bruit ſoûterrein beaucoup plus fort que celui du Tonnerre. Les meubles furent ébranlés dans les maiſons, les cloches ſonnoient dans les clochers, les ſources & les citernes rejettoient leurs eaux; quantité de maiſons furent renverſées, & d'autres panchant de côté menaçoient ruine à chaque inſtant. On entendoit des cris horribles par toute la Ville. Les uns s'embraſſoient, pour ſe dire adieu, d'autres ſe jettoient par les fenêtres ſans ſçavoir ce qu'ils faiſoient. Ces pauvres Habitans furent de nouveau effrayés le lendemain par un Orage terrible accompagné d'une furieuſe tempête qui dura pendant trois jours. On ne voyoit dans les ruës que des Proceſſions de Pénitens, pour implorer la miſéricorde de Dieu (*a*).

(*a*) *Salmon Hiſtoire Moderne*. Vol. II. pag. 385. où ce même Auteur obſerve qu'il y a eu dans cette même année une éruption conſidérable du Mont *Veſuve*, & enſuite d'autres

Les Tremblemens de Terre ſont auſſi fort communs en *Jamaique*. Les Habitans en attendent un réguliérement tous les ans, & l'on obſerve qu'ils ſuccedent aſſez ſouvent aux grandes pluyes. Il en arriva un entr'autres le 19 *Février*, 1688. J'étois à un premier étage, dit le célébre M. *Sloane*, qui ſe trouvoit alors dans l'Iſle, & je vis les meubles remuer autour de moi, comme ſi l'on avoit ébranlé les fondemens de la maiſon. Je regardai par la fenêtre, pour voir ce que c'étoit. Le premier objet qui ſe préſenta à mes yeux furent les pigeons qui dans mon colombier avoient leurs aîles déployées, & pouvoient à peine ſe ſoûtenir ſur leurs pattes. Je compris d'abord que c'étoit un Tremblement de Terre, & comme j'étois dans une maiſon bâtie de briques, je gagnai promptement la porte de ma chambre pour me ſauver; mais les ſecouſſent ceſſerent avant que je pus arriver à l'eſcalier. La terre fut ébranlée à trois différentes repriſes dans le temps

---

dans les années *1689, 1694, 1696, 1701 & 1707.*

d'une minute, & l'on entendoit un bruit ſourd & ſoûterrain. L'effet fut beaucoup plus ſenſible au-deſſus de moi & plus haut, où l'on trouva pluſieurs meubles renverſés & éparpillés dans les chambres. Ce Tremblement ſe fit ſentir par toute l'Iſle dans le même inſtant ou à peu près: pluſieurs maiſons furent fort mal-traitées, d'autres furent découvertes de leurs tuiles, & il y en eut très-peu qui ne fuſſent endommagées. Les Vaiſſeaux qui étoient à la rade du *Port-Royal* en furent auſſi ébranlés, & un bâtiment venant d'*Europe* & ſe trouvant à l'Eſt de l'Iſle, fut conſidérablement battu par un Ouragan. Un de mes amis étant alors dans ſes Plantations m'a aſſuré avoir vu le terrein s'élever comme les flots de la Mer, en avançant toujours vers le Nord, autant qu'il avoit pu l'obſerver par le mouvement des arbres placés ſur des montagnes à quelques lieuës de lui (*a*).

Vers 1690 il y eut un Tremblement

(*a*) M. *Sloane* dans l'*Introduction au Premier Volume de ſon Hiſtoire Naturelle de la Jamaïque*, pag. 44. & après lui *Salmon Hiſtoire Moderne*. Vol. III. pag. 579.

à *Bedford* en *Angleterre*. Le Sieur *Aspinal*, Recteur du Collége, en fut réveillé dans son lit, nonobstant la solidité de ce Bâtiment public. Il se rendormit sans sçavoir ce qu'il avoit senti; mais il fut bientôt réveillé par une seconde secousse, & le lendemain matin il apprit par la voix unanime de tous les Habitans que la Terre avoit tremblé la nuit. Le Sieur *Beaumont*, fameux Médecin, qui travailloit tard ce soir-là, pensa être renversé deux fois avec sa chaise vers minuit (*a*).

En 1692, le 7 *Juin*, il arriva un Tremblement de Terre au *Port-Royal* en *Jamaique*, qui détruisit presque toute la Ville en moins de deux minutes. La terre s'ouvrit, & engloutit plusieurs maisons & quantité de monde: l'eau sortit en abondance des creux de la terre & entraîna les hommes par troupes; quelques-uns eurent le bonheur de s'arrêter aux troncs ou aux branches d'arbres, ou aux débris des maisons, & furent ensuite sauvés dans des chaloupes.

(*a*) Selon une Relation particuliere communiquée à l'Editeur par un de ses amis.

Plusieurs Vaisseaux qui étoient dans le Port furent entraînés par la fureur des eaux, & la Fregatte appellée le *Cygne*, qui étoit sur la Côte pour être radoubée, fut emportée par dessus les toits des maisons qui couloient à fond : elle y passa sans être renversée, & servit de retraite à plusieurs centaines de personnes qui s'y sauverent la vie. Le Major *Kelley*, qui étoit alors dans la Ville, dit, que la terre s'ouvrit & se referma subitement en plusieurs endroits, & il vit quantité de monde s'enfoncer en terre jusqu'au milieu du corps, & d'autres dont on ne voyoit plus que la tête, & qui furent misérablement écrasés. Le Ciel, qui avoit été serein avant le Tremblement, devint rouge, & l'air s'échauffa comme un four. La chûte des Montagnes faisoit des bruits terribles, & l'on en entendoit en même-temps sous terre. La principale ruë qui étoit proche le Quay, fut engloutie avec tous les grands Magasins & les beaux Bâtimens de briques, qui en faisoient l'ornement. Il ne resta qu'une partie de la Ville bâtie sur une langue de terre qui avance dans la Mer, & à l'extrêmité de laquelle est le Château, qui fut aussi

beaucoup endommagé. L'eau dans le Port, dit un autre Auteur, s'éleva ſubitement, en formant de groſſes vagues, & fit perdre l'ancre preſqu'à tous les Vaiſſeaux. La Mer ſe retira immédiatement après plus de trois cens verges, laiſſant les poiſſons à ſec dans le ſable; mais elle revint en moins de deux minutes, & inonda même une partie de la Côte. A la premiere ſecouſſe quantité de monde gagna le bord des Vaiſſeaux qui étoient dans le Port, & n'oſa revenir à terre pendant pluſieurs ſemaines, parce que les ſecouſſes recommençoient de temps en temps. On compte que cet accident a couté la vie à environ quinze cens perſonnes. Ce Tremblement fut général par toute l'Iſle, & l'on entendoit des bruits ſi terribles dans les Montagnes, que pluſieurs Eſclaves fugitifs, qui s'y étoient retirés, revinrent trouver leurs Maîtres. Deux Montagnes ſituées entre *S. Jacques* & l'*Allee de ſeize milles*, ſe joignirent & arrêterent le cours de la Riviere qui déborda & inonda pluſieurs forêts des environs. Plus de mille acres ſitués au Nord de l'Iſle furent engloutis avec les maiſons & les Habitans : la place reſta

pendant quelque temps couverte d'un Lac, qui se déssecha ensuite; mais on n'y trouva aucun vestige de maisons. Une grosse montagne se fendit en deux à *Yellows*, & détruisit plusieurs Plantations avec les Habitans : une de ces Plantations fut transportée à une lieuë de la place qu'elle avoit occupée auparavant. Toutes les maisons de l'Isle furent renversées ou considérablement endommagées, & l'on compte au moins 3000 personnes écrasées, en y comprenant le monde qui périt au *Port-Royal* (*a*).

En *Janvier*, 1693 il y eut un grand Tremblement de Terre à *Messine* en *Sicile*, qui renversa 24 Palais, & ébranla considérablement le reste de la Ville. Le Peuple consterné se sauva dans les champs, pendant que d'autres gagnerent les Eglises, & principalement la Cathédrale où l'Archévêque prêchoit alors. En effet ce spectacle doit

(*a*) *Salmon Histoire Moderne*, Vol. III. pag. 580. Voyez aussi les *Transact. Philosoph.* num. 29. pag. 77. & *l'Introduction au Premier Volume de l'Histoire Naturelle de la Jamaique de* M. *Sloane*, pag. 58.

avoir été des plus terribles : car non ſeulement la Terre trembloit & menaçoit de bouleverſer la Ville; mais en même-temps l'air étoit en feu par des éclairs terribles & continuels accompagnés de coups de Tonnerre épouvantables. Cependant *Meſſine* fut en cet inſtant plus heureuſe que d'autres grandes Villes ſituées du même côté de l'Iſle (*a*).

Il arriva à peu près en même-temps un terrible Tremblement à *Catane*, Ville de cette même Iſle, ſituée proche le Mont *Æthna* (*b*). Il ébranla non-ſeu-

---

(*a*) *Salmon Hiſt. Mod.* Vol. II. pag. 397. Voyez auſſi les *Voyages en Turquie de M. Chishull*, pag. 176, où il dit qu'il eſt étonnant, que les Habitans de *Meſſine* n'ayent pas enrégiſtré dans leurs Annales un fait, dont pluſieurs Marchands *Anglois* réſidans en cette Ville ont été témoins oculaires. C'eſt que dans ce même Tremblement de Terre de 1693 le Clocher de la Cathédrale, qui eſt à l'Eſt, & détaché du corps de l'Egliſe, fut tellement contourné par une ſecouſſe, qu'il menaçoit de tomber pendant quelque temps; mais que huit jours après il vint une autre ſecouſſe, qui le redreſſa & le remit dans ſa premiere poſition perpendiculaire.

(*b*) Volcan terrible en *Sicile*, qui par ſes éruptions accompagnées ordinairement de

lement toute la *Sicile*, mais aussi le Royaume de *Naples* & l'Isle de *Malthe*.

Tremblemens de Terre a bouleversé plusieurs Villes de la Côte Orientale de cette Isle. Il est à 50 milles au Sud-Ouest de *Messine*, & à 20 milles à l'Ouest de *Catane*. Ce Mont est environné de Villes, de Villages, de Vignes & de Plantations, & tout ce terrein est rendu très-fertile par les cendres que ce Volcan vômit de temps en temps. Le pied de la Montagne & le terrein qui s'éleve successivement, porte des Vignes & des arbres fruitiers entremêlés de Champs de Bleds & de Pâturages; plus haut on ne voit que des Sapins entrecoupés de crevasses, d'où sort beaucoup de fumée. Le Mont s'éleve jusqu'aux nuës, & son sommet est entouré de neige pendant presque toute l'année : plus haut est ce terrible Volcan, qui vômit presque continuellement des flammes ou de la fumée. C'est un bassin ou un creux d'environ six milles de circonférence : ses bords sont incrustés de souffre; il en sort souvent des ruisseaux de pure flamme, & le bruit qu'on entend dans cette caverne brûlante est inconcevable. L'*Æthna* est beaucoup plus gros que le *Vesuve*. Il a en-bas environ 70 milles de circonférence, & ses éruptions sont beaucoup plus fréquentes & plus terribles que celles de ce dernier Volcan. On trouve une Description complette de ce Mont dans le *Monde Soûterrain du P. Kircher*, Vol. I. pag. 200.

Les ſecouſſes étoient ſi violentes, qu'il fut impoſſible aux Habitans de ſe ſoûtenir ſur leurs jambes, & ceux qui s'étoient couchés par terre furent roulés tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Les plus hauts murs quittoient leurs fondemens & avançoient de pluſieurs pas. Le Pere *Antoine Serrovita* étant en chemin à quelques lieuës de *Catane* où il alloit, obſerva une nuée noire comme la nuit, ſuſpenduë au deſſus de la Ville; les flammes ſortoient à longs traits du *Mont Gibel* ou *Æthna*, & ſe repandoient de tous côtés. La Mer s'éleva ſubitement en faiſant grand bruit, & l'on entendit un coup auſſi terrible que ſi toute l'Artillerie du monde avoit eté déchargée à la fois : la Mer ſe retira à plus de deux milles de la Ville. Les oiſeaux voloient en tremblant, & les beſtiaux mugiſſoient en courant dans les champs. Le cheval de ce Pere & celui de ſon Compagnon de voyage s'arrêterent tout court en tremblant, & les obligerent de mettre pied à terre; mais ils ne l'avoient pas ſitôt touchée qu'ils furent enlevés à quelque diſtance de-là, ſans voir autre choſe autour d'eux qu'une nuée épaiſſe de pouſſiere. Les

gens de la Ville gagnerent avec la derniere consternation la Cathédrale & les autres Elgises, mais un instant après toute la Ville fut bouleversée, & de 18914 Habitans qu'ils étoient il en périt environ 18000 *To. Burgos* observe, que dans plusieurs autres Villes & Bourgs de *Sicile*, dans un terrein habité par 254900 ames, il en couta la vie à près de 60000 (*a*).

En 1699 le *Tommagon Porbo Nata* allant vers les Montagnes, anx environs des Rivieres de *Tungarouse* & de *Batavie*, entendit un bruit comme celui du Tonnerre, & craignant quelqu'enfoncement de terre ou éruption d'eau, il

---

(*a*) *Transact. Philosoph.* num. 202. & 207. *Salmon Histoire Moderne.* Vol. II. pag. 397. Cette Ville étoit fameuse autrefois pour la pieté des deux Freres, *Amphinomus* & *Anapius*, qui sauverent leurs Parens d'un Incendie, en les emportant sur leurs épaules. *Silius Italicus*, dist. Liv. XIII.

Catine nimium ardenti vicina Typhæo,
Et generasse pios quondam celeberrima fratres.

Et *Ausone des Villes célébres. X.*

Quis Catinam sileat
Hanc Ambustorum fratrum pietate celebrem.

s'arrêta avec ceux qui le ſuivoient. Il vit un inſtant après la terre s'écrouler des ſommets des Montagnes, & comme il n'entendoit plus de bruit, il continua ſa route. Dans dix-neuf jours qu'il reſta en chemin pour aller & venir, il ſentit quarante Tremblemens de Terre, & depuis ſon retour des Montagnes il en a compté deux cens huit autres (*a*).

En 1703, le 28 *Décembre*, *V. St.* on ſentit un Tremblement à *Hull* en *Angleterre*. Les meubles, porcellaines & batteries de cuiſine furent ébranlés, & quelques cheminées renverſées, & l'on entendoit dans pluſieurs endroits des bruits comme ceux des charriots qui courent dans les ruës (*b*).

En 1718, le 19 *Juin*, à 3 heures du matin on apperçut quelques legeres ſecouſſes d'un Tremblement de Terre à *Singan-ſon*, Capitale de la Province de *Xenſi* dans la *Chine*, mais elle n'en fut guéres en-

(*a*) *Tranſact. Philoſoph.* num. 264.

(*b*) Extrait de deux Lettres de M. *Thoreſley* à la *Societé Royal de Londres*, au ſujet d'un Tremblement de Terre arrivé au Nord de l'*Angleterre*, le 28 *Décembre* 1703. Voyez les *Tranſact. Philoſ.* num. 289. pag. 1555.

dommagée. On ſentit de pareilles ſecouſſes à *Ning-hai*, qui furent auſſi ſans conſequence, mais elles furent terribles dans le même inſtant à *Lanchecton*. La porte du midi fut renverſée, & les murs de pluſieurs petites Villes eurent le même ſort. Du côté de *Young-Ningtchin* les Montagnes qui étoient au Nord, furent retournées au Sud, quoiqu'il y eut entre deux une plaine de plus de deux lieuës. Le gros Bourg qui portoit ce nom fut englouti, ſans qu'il reſtât le moindre veſtige de maiſons, d'hommes, ni d'animaux. La Terre s'ouvrit au Nord de la Ville *Tong-ouei*: les Montagnes furent renverſées, & en tombant elles s'écroulerent ſur la Ville en venant du Nord & paſſant au Sud. Toute la Ville fut comblée en un clin d'œil; le terrein s'éleva en formant des vagues comme les flots de la Mer à la hauteur de ſix braſſes & d'avantage, & les maiſons, les Magazins publics, le Tréſor, les Priſons, &c. furent enterrés fort profondement. De toute la maiſon du Gouverneur *Hoang* il n'y eut que lui, ſon fils & un valet de ſauvés, & en général de dix perſonnes il ne s'en ſauva tout au plus que trois. La

Terre trembla à *Ting-min-chin* depuis trois heures du matin jusqu'à onze heures, & les Bâtimens publics & les murs situés au Sud de la Ville furent tous renversés. La moitié du Mont *Outai* tomba du côté du Sud, & écrasa ou blessa quantité de monde & d'animaux. Le 9 *Juillet*, une violente secousse renversa les murs & les maisons de *Roicning*. En un mot, il n'y eut guéres d'endroits dans la Province, qui ne se ressentît de la fureur de ces Tremblemens (*a*).

En 1726, le 2 *Septembre*, entre dix & onze heures de nuit on commença à sentir quelques secousses d'un Tremblement de Terre à *Palerme* en *Sicile*. Les premiers ne furent pas bien forts; mais ils augmenterent bientôt, & continuerent avec une violence extrême pendant 24 ou 25 minutes. Le quart de la Ville en fut bouleversé & entiérement ruiné. Une ruë entiere du Quartier de *Sainte Claire* s'ouvrit subitement avec un bruit effroyable, & il en sortit

(*a*) *Mercure Historique & Politique*, pour le mois d'*Août*. 1720.

quantité de flammes entremêlées de pierres calcinées, & un torrent de souffre brûlant, qui réduisit tout le Quartier en cendres dans moins d'une demie-heure. Le Peuple se sauva dans les champs, malgré les instances du Gouverneur, qui voulut l'engager à éteindre le feu, qui avoit pris en plusieurs endroits de la Ville. On fait monter le nombre des Habitans enterrés sous les ruines à environ six mille, sans compter ceux qui ont péri dans le Quartier de *Sainte Claire*. On a observé que l'air étoit extrêmement échauffé & comme brûlant pendant cette terrible Révolution (*a*).

En 1727, la nuit du *Dimanche*, 29 *Octobre*, *V. St.* entre dix & onze heures il arriva un Tremblement de Terre dans la *Nouvelle Angleterre*. La soirée étoit belle, sans le moindre vent, & les Etoiles brilloient d'une maniere si extraordinaire, si bien que plusieurs personnes accoururent pour les observer. En effet on prétend que le seul symptôme général de l'approche d'un Tremblement

(*a*) *Salmon Histoire Moderne*. Vol. II. pag. 398.

blement de Terre , eſt un Ciel parfaiment ſerein , une chaleur étouffante & un calme abſolu. Il eſt vrai que ces circonſtances ne précédent pas toujours ces funeſtes accidens ; mais il n'y a pas de régle ſans exception, & il ſuffit d'avoir obſervé qu'elles ont eu ſouvent lieu. Pour revenir au Tremblement de la *Nouvelle Angleterre*, la Ville de *Newbury* ſituée à environ 40 lieuës au Nord-Eſt de *Boſton*, paroît avoir été le centre des ſecouſſes. La Terre s'ouvrit en cet endroit, & vomit pluſieurs charrettées de ſable fin & de cendres, entremêlés de quelques grumeleaux de ſoufre, qui brûloient avec une petite flamme bleuë, quand on les mettoit ſur des charbons ardens ; ce qui fait voir évidemment, que la ſurface Terreſtre a été déchirée en cet endroit par l'exploſion d'une flamme ſulphureuſe, qui a en même-temps fait ſortir par la crevaſſe une quantité de terre bitumineuſe calcinée. Ceux qui demeuroient proche l'endroit de l'Eruption, penſerent mourir de peur : car la ſecouſſe & le bruit furent ſi terribles qu'ils allarmerent tout le monde à 40 milles à la ronde. Cinq ou ſix autres moindres ſecouſſes ſuccederent à

la premiere pendant la nuit & le lendemain matin ; mais on ne les ſentit pas à beaucoup près ſi fort à *Boſton* qu'à *Newbury* (a).

En 1731, *Dimanche*, 10 *Octobre*,

(a) Extrait d'une Lettre du Sieur *Coleman* de *Boſton* à l'Evêque de *Peterboroug*, dans les *Tranſact. Philoſoph.* Vol. XXXV. pag. 142. Un des Habitans de *Newbury* écrit à ce ſujet ce qui ſuit : „ Quant aux préſages de l'approche d'un Tremblement de Terre, je ne ſçaurois décider rien de poſitif à cet égard. Les Prognoſtics réputés ordinairement pour tels, ont ſouvent manqué chez nous : tel eſt, par exemple, la clarté extraordinaire du Ciel, la lumiere brillante & tremblante des Etoiles, &c. Nous avons certainement entendu des bruits ſoûterrains par toute ſorte de temps, & à toute heure (quoique plus fréquemment dans les nuits d'hyver) avec tous les points de vent, dans tout temps de marée, & dans toutes les Phaſes de la Lune. J'ajoûterai ici une ſeule circonſtance, qui m'a paru fort remarquable. Le ſable qui avoit été vomi par la Terre, le 29 *Octobre*, dans la premiere grande ſecouſſe, commença vers le milieu d'*Avril* d'exhaler une puanteur affreuſe & plus inſupportable que celle d'une charogne pourrie ; mais peu de temps après on ne ſentit plus rien. „

V. St. vers les quatre heures du soir, on sentit un Tremblement de Terre à *Aynho* en *Northamptonshire* dans la *Grande-Bretagne*. M. *Wasse*, Recteur de l'endroit, qui en fit son rapport à la *Societé Royale de Londres*, marque, que ses fenêtres trembloient, comme si l'on avoit dansé au-dessus de sa tête. La secousse dura environ une grosse minute, & allarma même les Villages voisins à quatre milles au Sud-Ouest, à cinq à l'Ouest, à un mille à l'Est, & à autant au Nord; mais elle n'avança ni au Sud, ni au Sud-Est. Une minute après il y eut un grand coup d'éclair sur la Ville d'*Aynho*. Le Ciel parut le lendemain de couleur de terre. La secousse fut précédée d'un coup sourd comme celui du Tonnerre éloigné (*a*).

En 1734, le 25 *Octobre*, *V. St.* entre trois & quatre heures du matin, il arriva un Tremblement de Terre à *Sussex* dans la *Grande-Bretagne*. Le Duc de *Richmond*, qui y passa quelques jours après, en fit son rapport à M. *Sloane*,

(*a*) *Transact. Philos.* Vol. XXXIX. num. 444. pag. 367.

Président de la *Societé Royale de Londres*. Le D. *Bayley* le sentit aussi à *Havant* à deux différentes reprises, & chaque fois pendant deux ou trois secondes. Ceux, dont les lits étoient placés de l'Est à l'Ouest, sentoient un mouvement comme celui des flots de la Mer: d'autres, dont les lits pointoient du Nord au Sud, étoient ballottés tantôt à droite, tantôt à gauche; ce qui est aisé de comprendre, en supposant que le même mouvement d'ondulation, qui a fait hausser & baisser les lits en longueur, de l'Est à l'Ouest, doit les avoir bercés en largeur du Nord au Sud. Les meubles furent ébranlés dans toutes les maisons, on entendit un coup de cloche avant qu'on sentit la secousse dans le lit, & ceux qui étoient en chemin dans la campagne observerent, que les chevaux étoient fort effrayés & cherchoient à rassurer leur pas au moment de l'accident (*a*).

En 1742, depuis le 16 *Janvier*, jusqu'au 27 on sentit plusieurs secousses

(*a*) *Transactions Philosoph.* Vol. XXXIX. num. 444. pag. 361, &c.

de Tremblement de Terre à *Livourne*. Les deux plus fortes arriverent le 19 & le 27, comme il paroît par la Relation suivante d'une personne qui étoit alors dans cette Ville. Le 19 *Janvier* à midi & demi j'entendis un bruit sourd, qui fut suivi d'une grande secousse de la maison où j'étois. Le bruit vint sur nous comme un coup de vent, & la maison balançoit de l'Ouest à l'Est. Une demie-heure après il y eut une autre secousse quoiqu'un peu plus foible, & la terre continua de remuer pendant le reste de la journée. Plusieurs Pêcheurs, qui étoient alors en Mer, virent une petite partie de cet Elément s'agiter avec une violence extraordinaire, & les flots s'éleverent à une hauteur prodigieuse en jettant une écume blanche & faisant un bruit épouvantable. Ils penserent y périr, quoiqu'ils ne fussent pas directement sur l'endroit agité qui ne les toucha que de côté. Ils s'imaginerent, qu'il devoit y avoir quelqu'accident funeste sur la Côte, & ayant toujours les yeux fixés sur la partie enflée de la Mer, ils observerent qu'elle avançoit vers *Livourne*, où elle se brisa contre le vieux Fort. Mais le Tremblement le plus con-

ſidérable arriva le 27 du même mois vers une heure après midi. On commença par entendre un bruit effroyable, qui fut ſuivi de pluſieurs ſecouſſes, & à la fin d'un coup d'une violence extrême, qui ſe termina par d'autres ſecouſſes plus violentes que les premieres. On entendoit un bruit ſoûterrain ſi terrible, qu'il ſembloit que toute la Terre fut briſée par morceaux. Les murs de la maiſon où j'étois manquoient de toutes parts, le mortier tomboit comme de la pluye, & tout ce qui étoit dans les chambres fut renverſé. Je gagnai promptement la ruë, & je fus fort ſurpris de ne pas trouver des maiſons renverſées. Cependant la Ville y a conſidérablement ſouffert, & il n'y a eu aucun Edifice, ni public, ni particulier, qui n'ait été plus ou moins endommagé. Ce qui me parut le plus ſurprenant, ce fut la quantité prodigieuſe de crevaſſes qu'on voyoit dans les murs de l'Egliſe Collégiale qui ſont d'une épaiſſeur extraordinaire, & par leſquelles on peut juger de la violence du Tremblement. Avant les ſecouſſes du 19 les eaux s'enflerent de la hauteur d'une verge, & ſe rebaiſſerent à différentes repriſes. On prétend, que

cette même nuit & la ſuivante on avoit ſenti un goût fort de ſoufre dans les ruës ; & ce même goût ſe trouva auſſi dans les eaux de certaines ſources. La Mer changea de ſituation à chaque inſtant : elle étoit tantôt haute, tantôt baſſe, tantôt violemment agitée, tantôt parfaitement calme, & le bruit qu'elle faiſoit de temps en temps, égaloit celui d'une batterie de canons qu'on décharge. Un Pêcheur *François*, qui étoit alors dans ſa Chaloupe, déclara avoir été tantôt élevé à des hauteurs prodigieuſes, & tantôt rabaiſſé, à ce qu'il lui avoit paru, juſqu'au fond de la Mer. Il ajoûta, que cette énorme agitation avoit ceſſé ſubitement par une exploſion horrible, & auſſi forte que celle du plus gros canon, & qu'elle avoit été ſuivie d'un calme parfait (*a*).

En 1746, la nuit du 28 *Octobre*, il arriva un Tremblement de Terre effroyable à *Lima*, Capitale du *Perou.* Il commença vers les dix heures du ſoir, & la déſtruction fut ſi générale &

(*a*) *Tranſact. Philoſoph.* Vol. XLII. num. 463. pag. 77.

ſi ſubite, que les Habitans n'eurent pas le temps de ſe ſauver. Les bruits ſoûterrains, les ſecouſſes, & la ruine totale de cette ſuperbe Ville arriverent preſque dans le même inſtant, & dans quatre minutes, que dura le fort du Tremblement, la moitié des Habitans ſe trouverent enterrés ſous les ruines de leurs maiſons, pendant que d'autres furent tués ou eſtropiés dans les ruës par les chûtes des murs. Il y en eut cependant beaucoup qui ſe ſauverent dans les cavités des ruines ou ſur leurs ſommets, ſans ſçavoir comment s'en tirer. La terre frappa ſi violemment contre les Edifices, que chaque ſecouſſe en abbatit pluſieurs à la fois, & le poids énorme des pierres tombant du haut des Egliſes ou autres bâtimens élevés, acheva d'écraſer & de détruire ce que le Tremblement avoit épargné. Les ſecouſſes, quoiqu'*inſtantanés*, ſe ſuccéderent de près : les hommes furent jettés de côté & d'autre, & pluſieurs furent ſauvés par les ruines, mêmes ſans ſçavoir comment. La plume ne ſçauroit dépeindre l'horreur d'un pareil ſpectacle, puiſqu'avant l'entrée de la nuit il n'y eut pas une ſeule maiſon dans la

Ville, qui n'eut été ou renverſée ou plus ou moins endommagée par cette funeſte convulſion de la Terre. Les deux beaux Clochers de la Capitale furent abbattus, le Couvent des *Auguſtins* fut le premier qui tomba en ruine, & l'arche du Pont, qui portoit la Statue du Roi *Philippe V*, fut briſée par morceaux. On compte qu'il y a eu environ 5000 ames de péries par cet accident. Le 29 du même mois on ſentit encore ſix ſecouſſes entre neuf heures du matin & midi, & il y en eut de ſi violentes, qu'elles euſſent cauſé beaucoup de dégats, ſi elles n'avoient pas été prévenuës par les précédentes. Le 30 les ſecouſſes redoublerent ſi ſouvent depuis le matin juſqu'au ſoir, qu'il fut impoſſible d'en tenir un compte exact. Elles furent encore fort fréquentes depuis le 31 *Octobre* juſqu'au 10 *Novembre*, & l'on entendoit des bruits ſourds & affreux dans les entrailles de la Terre. Sans compter les ſuperbes Palais & les maiſons, il y eut 74 Egliſes, 14 Couvents, & 14 ou 15 Hôpitaux d'entiérement ruinés. Tous les Tréſors de cette magnifique Ville furent enterrés ſous les ruines, & l'on fait monter à un

prix ineſtimable les pierres précieuſes, la vaiſſelle & les bijoux d'or & d'argent, qui ont été perdus dans ce déſaſtre *(a)*.

Le même jour que la Ville de *Lima* ſouffrit tant par le Tremblement de Terre, fut encore plus funeſte pour *Collao*, Ville Maritime, qui eſt à deux lieuës de la Capitale. Son Port, ſa garniſon & tous ſes bâtimens furent totalement détruits. Les Tours réſiſtoient pendant quelque temps par l'épaiſſeur des murs à la force des ſecouſſes; mais les Habitans furent à peine revenus de la premiere frayeur que leur avoit cauſée la déſolation du Tremblement de Terre, que la Mer ſe gonfla à une hauteur ſi prodigieuſe qu'elle dominoit ſur la Ville de *Callao*, quoique ſituée ſur une éminence. Elle tomba delà ſur la Côte, entraînant avec une violence extrême les Vaiſſeaux qui étoient à l'ancre dans le Port, & dont la plus grande partie coula à fond, pendant que d'autres furent emportés par-deſſus les murs & les

---

(a) Relation Authentique de cet Accident, publiée à Madrid.

Tours du Château, & laiſſés à ſec bien au-delà de la Ville. Les flots raſerent en même-temps juſqu'aux fondemens tous les Bâtimens, que le Tremblement de Terre avoit laiſſés, à l'exception de deux grandes portes & de quelques fragmens de murs. Ce Déluge terrible & peu prévu noya la plus grande partie des Habitans, dont le nombre ſe montoit alors à environ 5000. Ceux qui pouvoient atteindre quelque poutre ou autre débris de maiſon, tâchoient de ſe ſoûtenir autant qu'ils pouvoient au-deſſus des flots, mais ces mêmes fragmens, après leur avoir ſervi de ſecours pendant quelque temps, devenoient à la fin par leur quantité les inſtrumens de leur déſtruction, & s'entre-choquant par l'agitation violente des flots. Le petit nombre d'habitans échapés de ce déſaſtre, qui ne ſe monte tout au plus qu'à 200, a rapporté que les flots en ſe retirant de la terre, en en rencontrant d'autres qui ſurvenoient de la Mer, avoient à différentes repriſes entouré toute la Ville comme des remparts d'eau; & que dans des intervalles tranquilles on avoit entendu les lamentations des pauvres habitans renfermés & moribonds. D'autres té-

moins oculaires de cet affreux ſpectacle furent ceux qui étoient à bord des Vaiſſeaux, que la Mer enflée emporta avec fureur par-deſſus la Ville, & les y laiſſa à l'abri de tout autre accident. De vingt-trois vaiſſeaux, qui étoient alors à la rade, il n'y en eut que quatre qui échouerent de cette façon ſinguliere : les autres furent coulés à fond. Tout le thréſor de l'endroit, les Proviſions & Munitions de guerre appartenant au Roi d'*Eſpagne*, & les magazins où on les gardoit, furent engloutis dans l'abîme (*a*).

En 1748, le premier *Juillet*, *V. St.* entre dix & onze heures de la nuit, il y eut un Tremblement de Terre en *Sommerſet-Shire*, dans la *Grande-Bretagne*, ceux qui étoient aſſis, ſentoient leurs ſiéges remuer ſous eux : la ſecouſſe paroiſſoit venir de loin : & étoit accompagnée d'un bruit comme d'un charriot qui approchoit, & qui continuoit d'aller à la diſtance d'environ cent verges. Le mouvement venoit du Sud-Eſt, & alloit au Nord-Oueſt, qui étoit préciſément la direction de la ruë, où nous

(*a*) Là-même.

étions. Ceux qui étoient couchés, s'éveillerent en ſurſaut, & allarmerent toute la Ville. On ſe ſauva dans les Jardins, & la plûpart des habitans y paſſerent le reſte de la nuit, de crainte de nouvelles ſecouſſes, & frappés qu'ils étoient du funeſte bouleverſement de la Ville de *Lima* en *Perou*, dont la mémoire étoit encore ſi fraîche. Les batteries de cuiſine & les porcellaines trembloient dans toutes les maiſons, & l'on entendoit par-ci par-là des coups de ſonnettes. Ce Tremblement s'étendit d'une Mer à l'autre, ſçavoir depuis le Canal Méridional juſqu'à *Severn*, qui ſont environ quarante lieuës en longueur. La largeur n'étoit pas moindre : car on le ſentit en même-temps à *Exeter* & à *Crookhorn*, qui ſont à peu près à la même diſtance l'un de l'autre (*a*).

En 1750, le 18 *Février*, *V. St.* entre midi & une heure on ſentit un Tremblement de Terre par toute la Ville de

(*a*) Lettre de M. *Forſter* à M. *Henri Baker*, *de la Societé Royale de Londres*, touchant le Tremblement de Terre de *Taunton*, dans les *Tranſact. Philoſ.* du mois de *Juin* 1748, & n. 455.

Londres & *Westminster*, & aux environs. Les batteries & les meubles furent ébranlés dans les maisons. La secousse fut très-vive sur les deux rives de la *Tamise* depuis *Greenwich* jusqu'à *Richmond*. Les habitans abandonnerent leurs maisons, & dans certains quartiers de la Ville il y eut des cheminées & même des maisons renversées. Plusieurs Vaisseaux & Chaloupes reçurent un choc terrible au milieu de la riviere (*a*).

Le 8 *Mars*, *V. St.* de cette même année à cinq heures & demie du matin, la Ville de *Londres* & ses environs furent de nouveau allarmés par une secousse de Tremblement de Terre, qui fut plus violente & plus longue que celle du mois précédent. Elle fut assez forte pour éveiller la plûpart des Habitans, dont plusieurs gagnerent les rues en

(*a*) *Le Magazin de Londres*, 1750, *Février*, pag. 91. *Le Magazin Universel* ajoûte, qu'on le sentit en même-temps dans différens endroits de la Côte Méridionale, & même sur les Côtes de *Picardie*, de *Normandie* & de *Bretagne*. On s'apperçut vers le même temps aussi d'un Tremblement du côté des Pyrenées. Voyez le *Mercure de cette année*.

chemise. Il y eut quelques cheminées de renversées & des maisons endommagées. Le mouvement fut plus fort dans les Quartiers élevés, où la batterie de cuisine fut jettée loin des tablettes. Dans le *Parc de S. James* & autres endroits découverts on voyoit distinctement la terre remuer, & prête à crever à trois différentes reprises. Plusieurs boutiques de porcellaines perdirent beaucoup dans cet accident par des Marchandises cassées. Les Cloches se faisoient entendre dans différens Clochers ; une fille fut jettée hors de son lit & se cassa un bras. Les chiens en furent affectés, & ils hurloient d'une maniere affreuse. L'on a vû des Poissons dans des Etangs s'élancer à une demie-verge hors de l'eau. La secousse fut précédée d'éclairs continuels, mais confus, qui cesserent une minute ou deux avant le Tremblement (*a*).

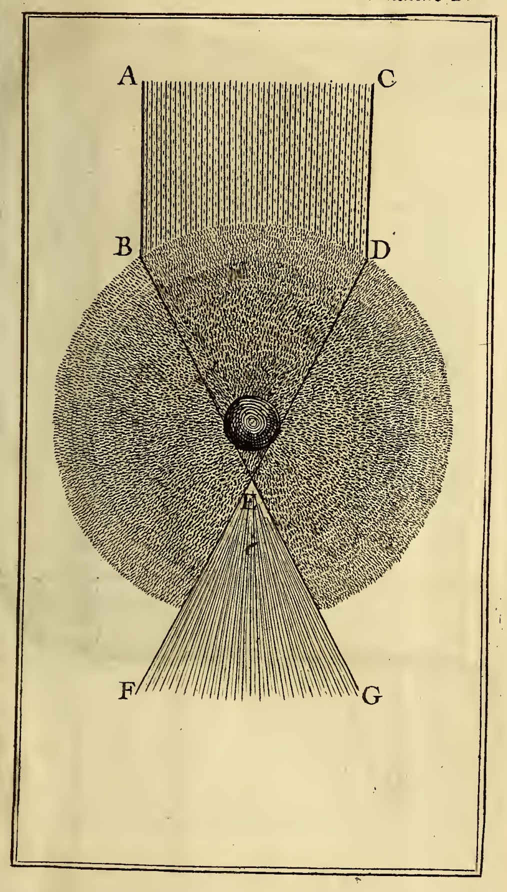
Le 2 *Avril*, *V. St.* de cette même année vers les dix heures du soir on sentit un Tremblement à *Chester*, à *Liverpool*, & à *Manchester* en *Angleterre*. Il s'étendit à près de 40 milles du Sud au Nord, & à 30 lieuës de l'Est à l'Ouest. Il ne fit pas beaucoup de dégat, & les

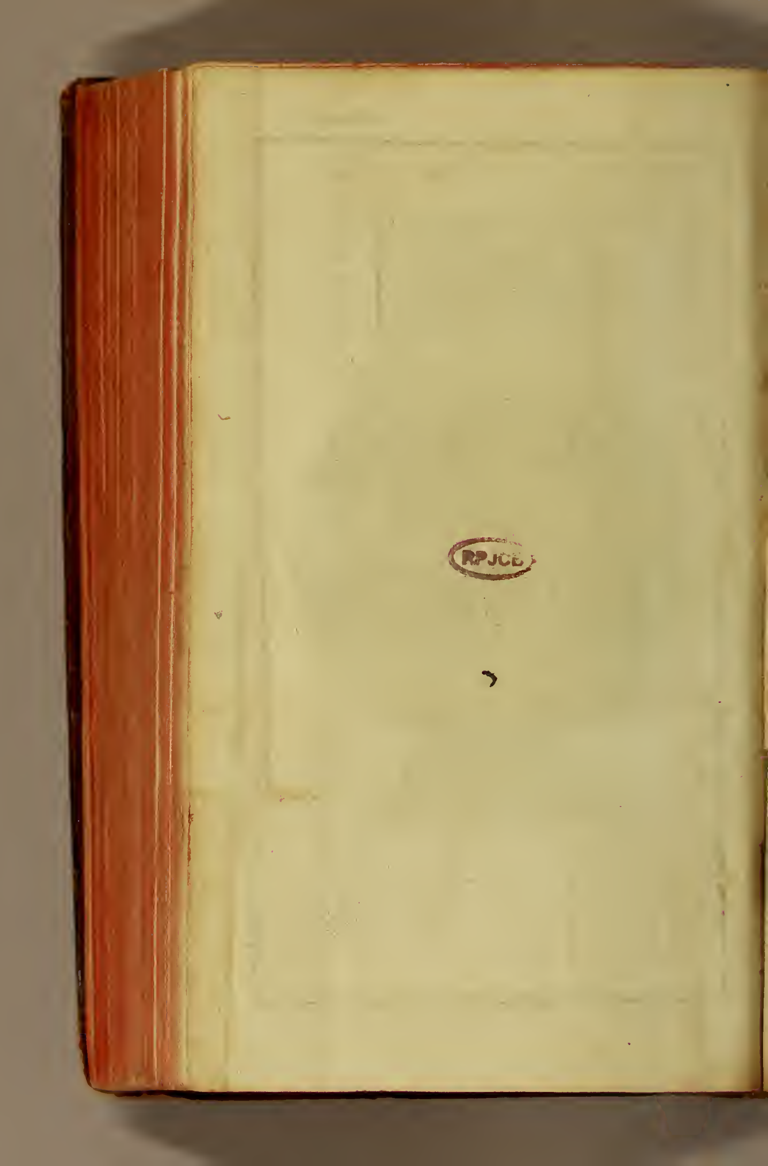
Habitans en furent quittes pour la peur. Le Ciel étoit enveloppé d'un brouillard épais entrecoupé de rayes rouges qui aboutiſſoient toutes à un point. Cette apparence ſinguliere reſta pendant 15 minutes; mais la ſecouſſe ne durat que 2. ou 3 ſecondes (*a*).

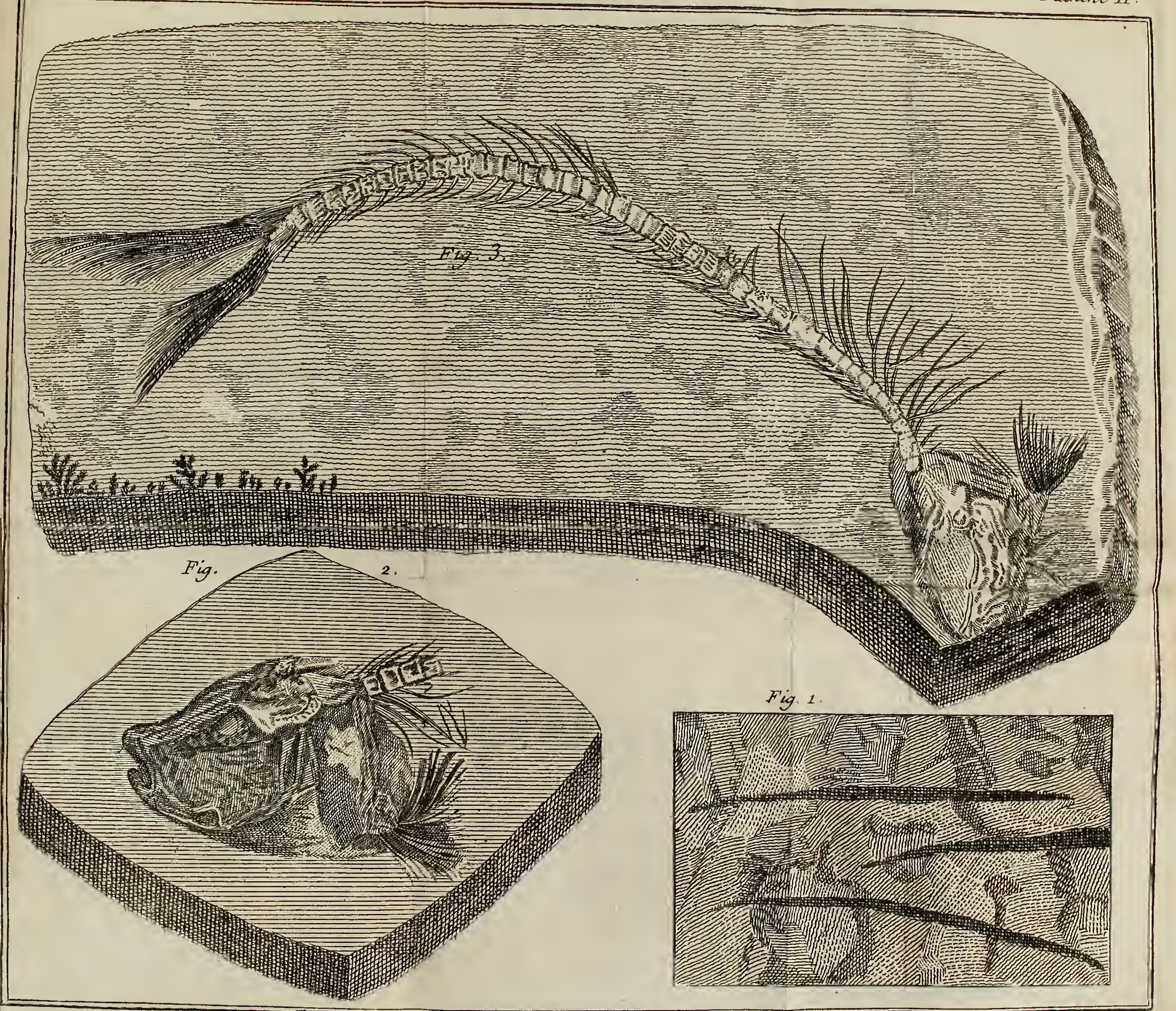
(a) *Journal d'Ipſwich*, 1750, *Avril.*

FIN.

Planche I.






Fig. 3.
Fig. 2.
Fig. 1.

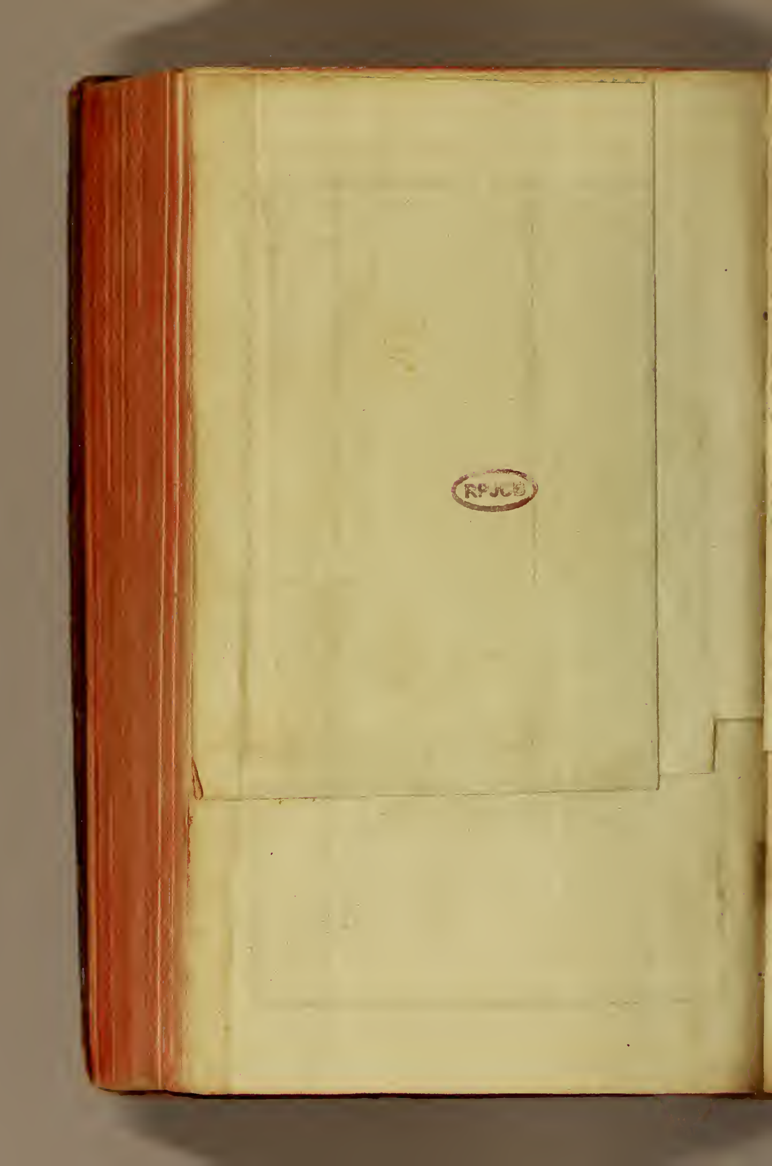
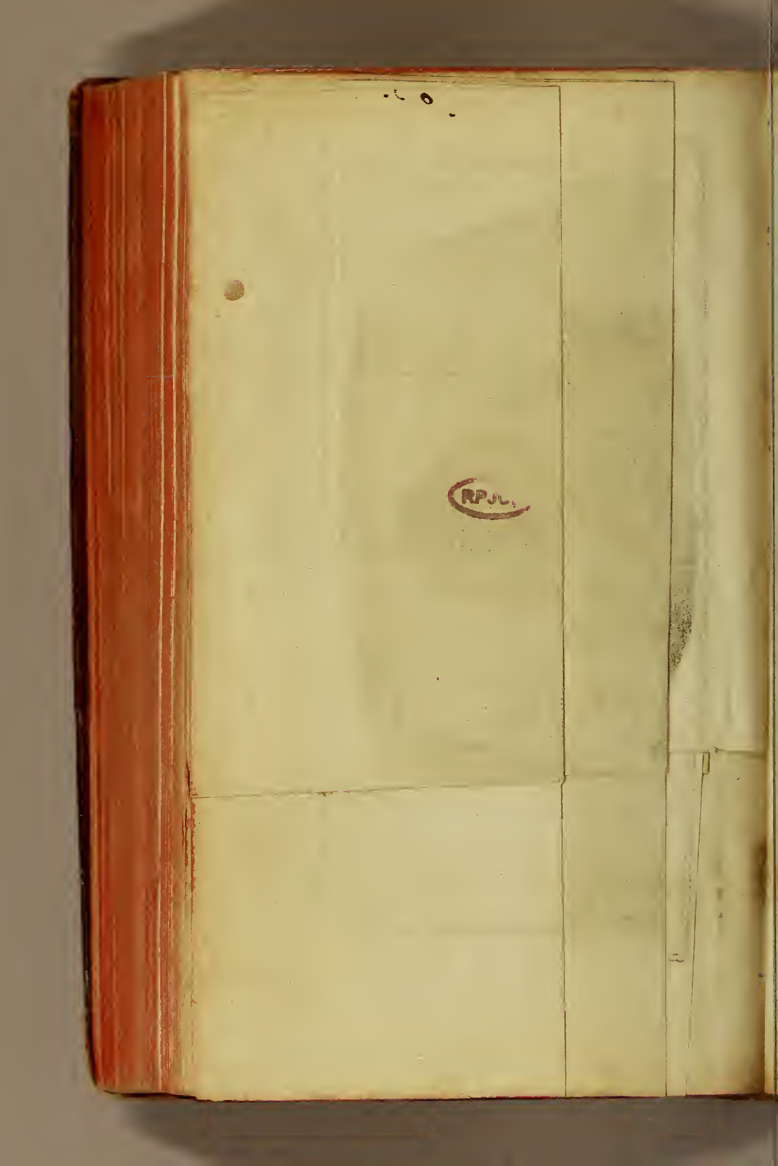
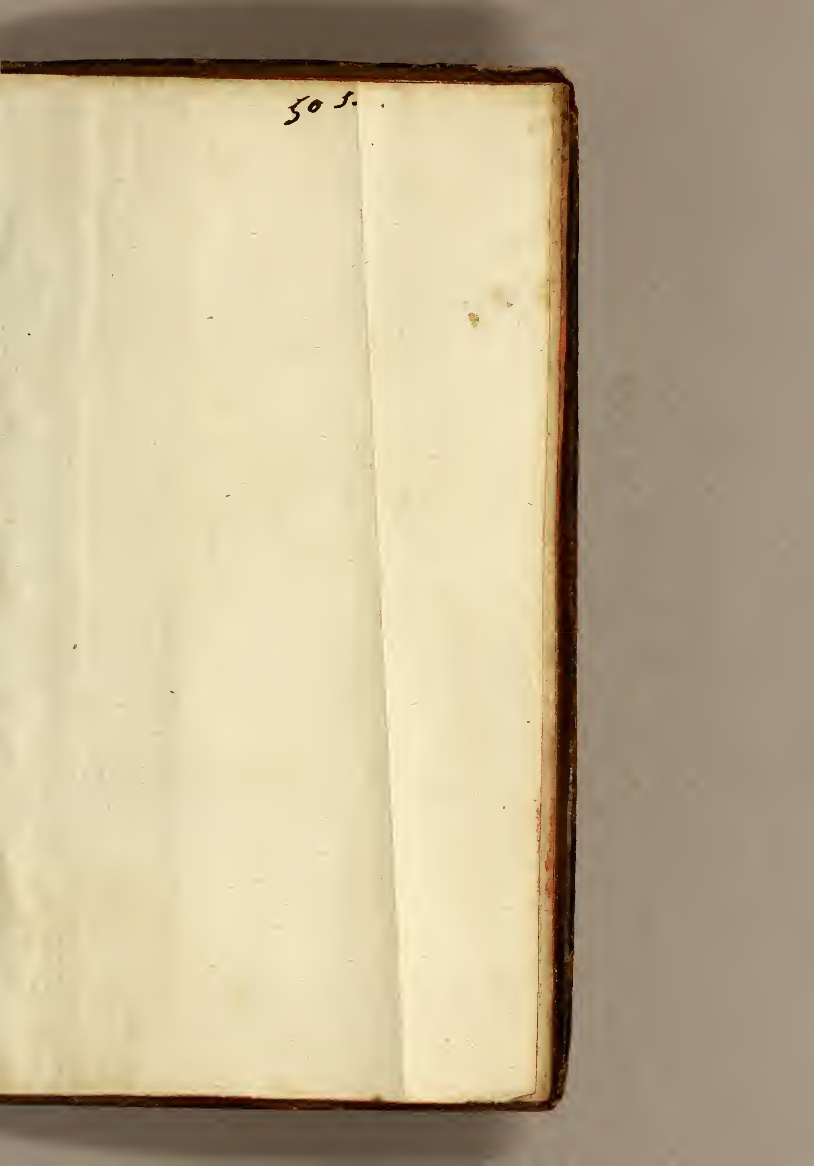
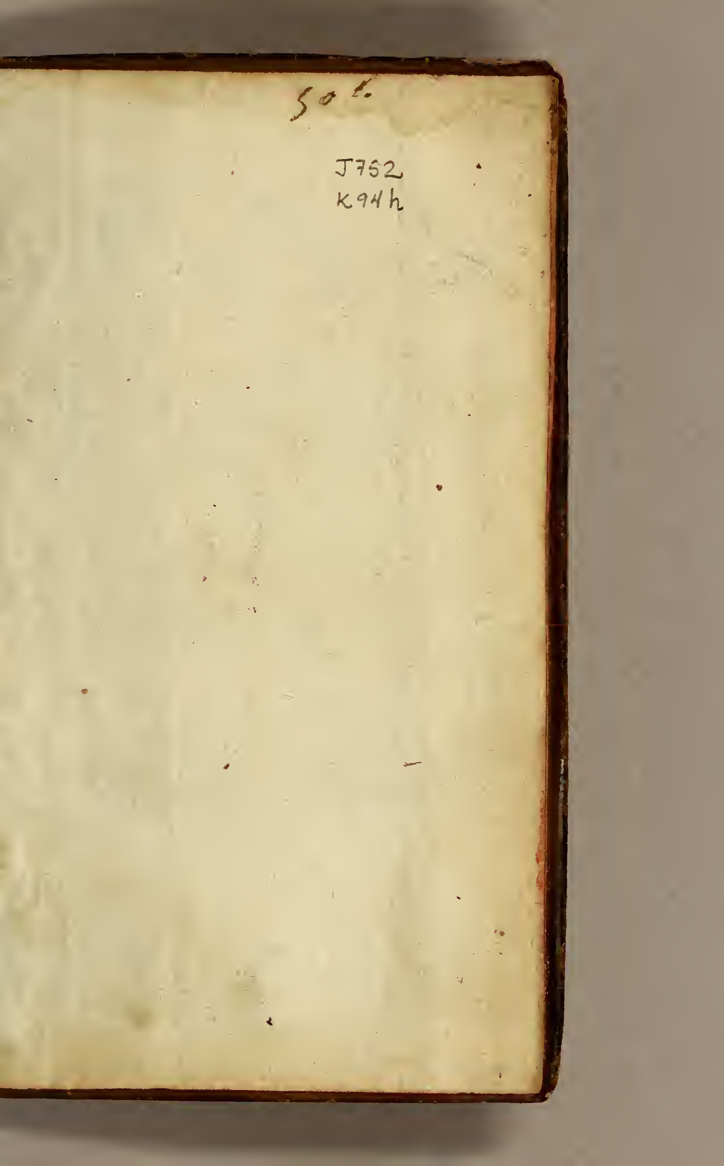

RPJCB


Planche III.
Fig. 1
Fig. 2


RPJ


50 s.


J752
K94h





